

3/97
świat
radio

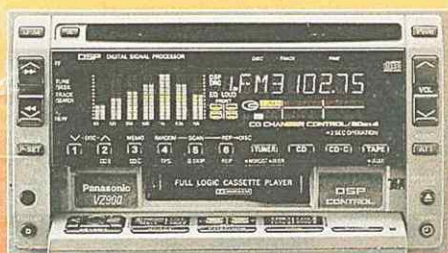
INDEKS 332739
ISSN 1425-1701

świat radio

Marzec 1997
4 zł 40 gr

krótkofalarstwo CB telekomunikacja
MAGAZYN WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW ETERU

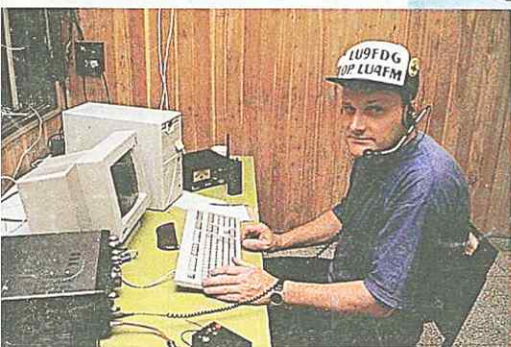
Radio
w samochodzie



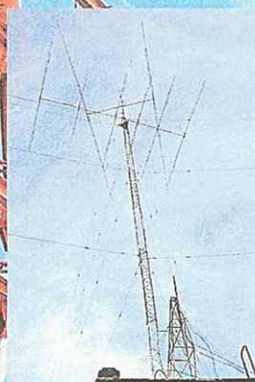
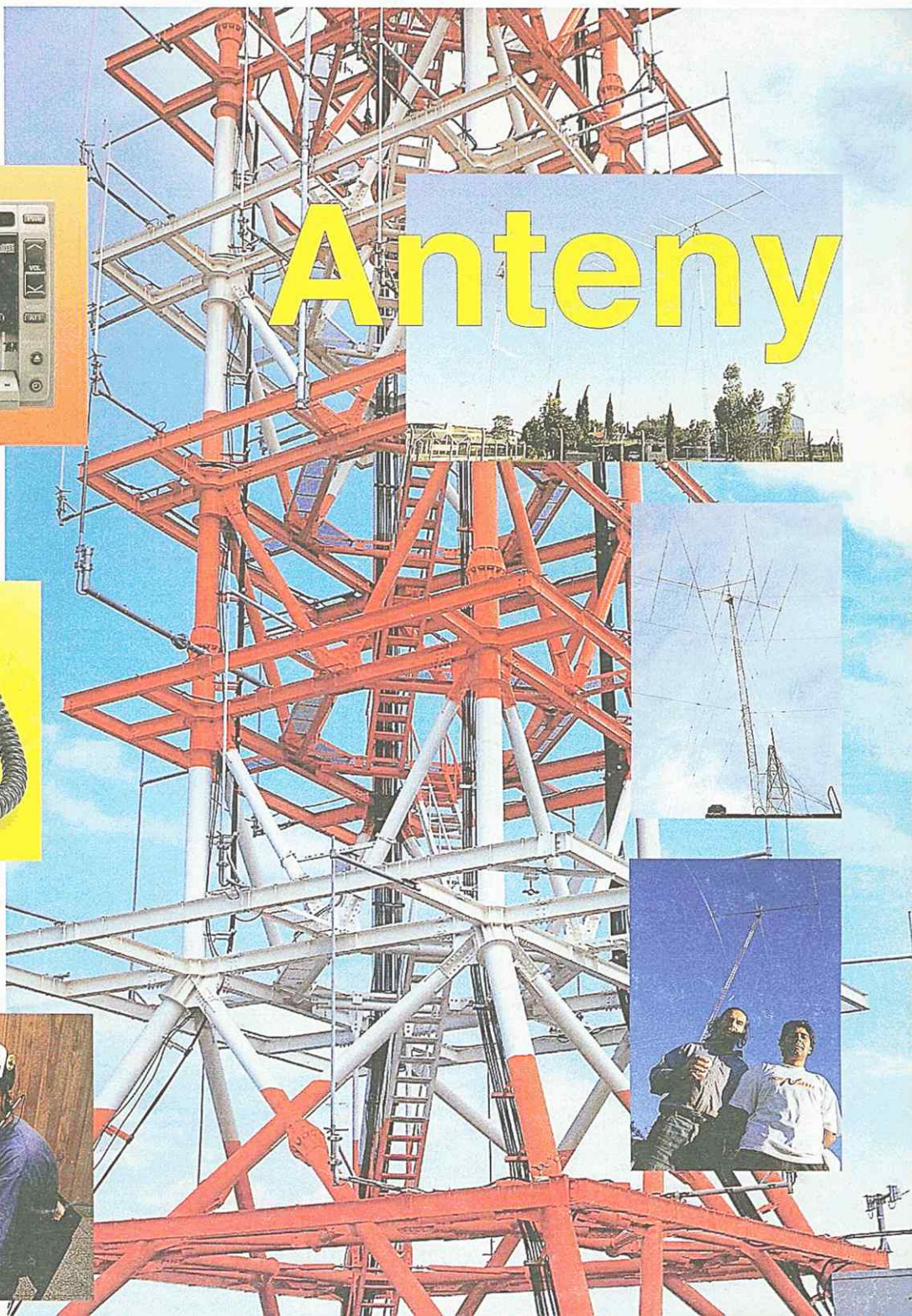
President Lincoln
- modyfikacje



QRV z
Argentyny



Anteny



Pełny wykaz kitów produkowanych i sprzedawanych przez firmę AVT jest zamieszczany co miesiąc w miesięczniku Elektronika Praktyczna. W ŚR 2/97 przedstawiliśmy wybrany wykaz kitów dotyczący urządzeń radiowych, które naszym zdaniem mogły zainteresować również naszych czytelników. Tym razem zamieszczamy opisy tylko kilku wybranych kitów, które w ubiegłym roku cieszyły się dużą popularnością.

Przy podawaniu cen posłużono się następującym oznaczeniem:

A- płytka drukowana z dokumentacją

B- kit, czyli kompletny zestaw elementów z płytką drukowaną i dokumentacją

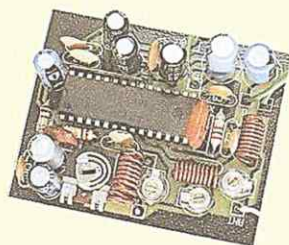
C- urządzenie zmontowane i uruchomione

Ceny nie zawierają podatku VAT (A, B - 7%, C - 22%)

Wybrane kity AVT

AVT-155

Miniodbiornik radiowy FM



Jest to kieszonkowy odbiornik FM (opis EP 12/94) z zastosowaniem tylko jednego układu scalonego CXA 1019S przystosowanego zarówno do systemu CCIR jak i OIRT. Z tego specjalizowanego układu scalonego firmy Sony wykorzystano sekcję FM zawierającą:

- ✓ wzmacniacz w.cz. z mieszaczem oraz oscylatorem
- ✓ wzmacniacz p.cz. 10,7MHz
- ✓ detektor kwadraturowy
- ✓ diodowy wskaźnik dostrojenia
- ✓ wzmacniacz małej częstotliwości.

Napięcie zasilania odbiornika wynosi jedynie 3V (2...9V). Maksymalna moc wyjściowa małej częstotliwości może dochodzić nawet do 1W (przy typowym napięciu zasilania 6V i impedancji głośnika 8Ω). W układzie p.cz. zastosowano trójkońcówkowy filtr piezoceramiczny o częstotliwości środkowej 10,7MHz decydujący o selektywności całego toru odbiornika, a w układzie demodulatora koincydencyjnego FM dwukońcówkowy rezonator piezoceramiczny o takiej samej częstotliwości środkowej. Do wyjścia odbiornika można podłączyć dowolne słuchawki, np. od walkmana, lub głośnik o impedancji 8...40W/0,3W. Układ został uproszczony do niezbędnego minimum, bowiem nie zawiera zewnętrznego obrotowego potencjometru siły głosu (lecz jedynie potencjometr montażowy) ani kondensatora strojenia, bowiem odbiornik z założenia jest przystosowany do odbioru jednej wybranej stacji FM.

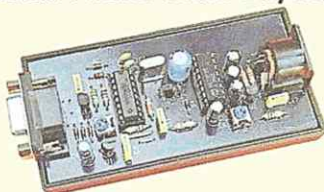
Cały układ odbiornika zmontowano na jednostronnej płytce drukowanej o wymiarach 40x50mm. Jedynymi elementami, jakie należy wykonać we własnym zakresie, są trzy identyczne cewki powietrzne nawinięte drutem miedzianym w emalii.

A - 3,0 zł

B - 24,0 zł

AVT-226

Modem Packet Radio BayCom



Modem AVT226 (opis EP 9, 10/95) jest dodatkowym urządzeniem pośredniczącym między komputerem (PC 286/386/486) a radiotelefonem FM (częstotliwości pasma 2m: 144,625, 144,650, 144,675MHz) i wraz z programem BayCom np. w wersji 1.50 umożliwia pracę emisją Packet Radio w zakresie amatorskiego pasma 2m czy 70cm.

Urządzenie ze względu na prostotę wykonania oraz brak skomplikowanej regulacji (jak to miało miejsce w przypadku modemów wykonanych na układach XR2211 i XR2206) jest doskonałym wyposażeniem stacji pakietowej nie tylko początkującego krótkofalowca.

W urządzeniu zastosowano dwa specjalizowane układy scalone TCM3105 (wykorzystywane do modulacji/demodulacji między innymi w niektórych modemach telefonicznych) oraz MAX232 (podwójny nadajnik/odbiorca interfejsu RS232). TCM3105 wykonany w technologii CMOS jest uniwersalnym jednokładowym modelem FSK umożliwiającym modulację i demodulację z przesuwem częstotliwości (1200 i 2200Hz) z szybkością 1200 bitów/s.

Gniazdo DIN5 łączy się poprzez odpowiednie styki z radiotelefonem z następującymi obwodami:

- ✓ wyjście słuchawkowe (RX)
- ✓ wejście mikrofonowe (TX)
- ✓ wejście sterowania (PTT).

Na poszczególnych nóżkach wtyku DB9 zastosowanego w module występują następujące sygnały:

TXD - wyjście taktu do zasilania: 3, (2)

DTR - dane nadawane ±10V: 4, (20)

GND - masa: 5, (7)

RTS - przełączenie na nadawanie / PTT (-10V dla RX, +10V dla TX): 7, (4)

CTS - dane odbierane: 8, (5)

W nawiasach podane są numery odpowiadające wtykowi złącza 25-nóżkowego.

Zasilanie odbywa się bezpośrednio z komputera sygnałami TXD, DTR, RTS poprzez sumator diodowy. Przełączanie nadawanie/odbior (PTT) jest dokonywane automatycznie - sygnałem RTS za pośrednictwem dodatkowego tranzystora. Zmontowaną płytkę drukowaną wraz z gniazdami DB9F oraz DIN5 wstawia się do obudowy plastikowej przystosowanej do cartridge'a o wymiarach 19x68x90mm.

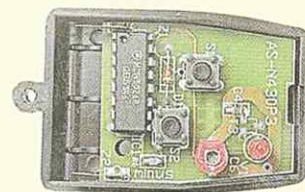
Podczas odbioru modem wymaga właściwego ustawienia blokady szumów w radiotelefonie (pokrętła SQUELCH).

A - 5,0 zł

B - 67,0 zł

AVT-501

Radiowy pilot zdalnego sterowania



Pilot zdalnego sterowania (opis EP12/93) oparty jest na układzie scalonym MC145026. Układ pracuje na częstotliwości nośnej 430MHz i umożliwia generację dwóch różnych kodów, uruchamianych przyciskami S1 i S2 (załączenie zasilania układu).

Podanie zasilania na MC145026 powoduje uruchomienie generatora i występowanie wyjścia układu kodem zaprogramowanym za pomocą wejść adresowych A1...A9. Pełny cykl kodowania obejmuje dwukrotną emisję kodu, co zajmuje 228 okresów generatora (około 57ms). Wygenerowany kod steruje bazą dodatkowego tranzystora pracującego w układzie generatora w.cz. ze wspólną bazą. Wytrawiona cewka na płycie drukowanej pracuje jednocześnie jako antena pilota. Dioda LED zapewnia wizualną kontrolę pracy pilota.

Płytkę wykonaną jest częściowo w technice SMD. Zaprogramowanie kodu dokonuje się jednorazowo przez podłączenie wyprowadzeń A1 ... A9 układu z wybranym biegunem zasilania (lub pozostawienie ich nie podłączonymi) co odpowiada trzem możliwymi wartościami dla każdego wyprowadzenia programu-jącego (A1...A9). Zasilanie pilota stanowi bateria alkaliczna typu 23A 12V.

Pilot przystosowany jest do współpracy z odbiornikiem AVT502 oraz zdalnym sterowaniem ryglu AVT503 i zapewnia wykorzystanie go np. jako autoalarmu czy do zdalnego otwierania drzwi garażu.

W skład kitu wchodzi także plastikowa obudowa (cena obudowy jest wzięta pod uwagę w cenie kitu).

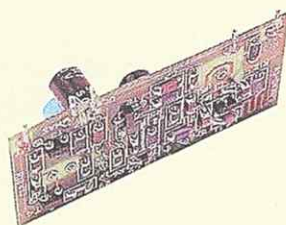
A - 3,5 zł

B - 14,0 zł

C - 19 zł

AVT-502

Odbiornik zdalnego sterowania



Odbiornik AVT 502 (opis EP 1/94) jest przystosowany do współpracy z pilotami AVT 501 - nadajnikami bez stabilizacji częstotliwości generatora, co wiąże się z koniecznością zapewnienia szerokiego pasma przenoszenia (rzędu 4MHz). Odbiornik pracuje w układzie superreakcyjnym, co umożliwia uzyskanie znacznej czułości przy minimalnych kosztach. Sygnał z detektora jest wzmacniany w czterech stopniach wzmacniaczy zbudowanych również na tranzystorach bipolarnych.

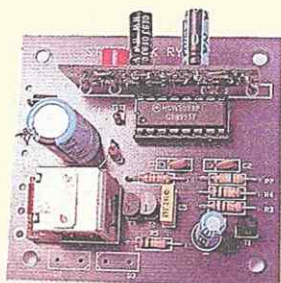
Płyta drukowana odbiornika jest wykonana techniką SMD, co zapewnia dużą stabilność pracy i małą wrażliwość na wstrząsy. Cewki wykonane są na laminacie płytki i wraz ze współpracującymi kondensatorami zapewniają pracę na częstotliwości około 430MHz.

Odbiornik przystosowany jest do napięcia zasilania 12V np. z akumulatora samochodu i ma wyprowadzenia służące do podłączenia modułu sterującego (AVT 503).

A - 3,0 zł B - 12,5 zł C - 18,0 zł

AVT-503

Sterownik rygla



Sterownik rygla (opis EP 1/94) składa się z zasilacza jednopółprzewodowego, dekodera z układem MC145028, układu wydłużania impulsu oraz z przełącznika sterującego pracą rygla. Układ scalony porównuje dane z odbiornika z kodem zaprogramowanym za pomocą wyprowadzeń A1...A9. Jeżeli odebrany kod pokrywa się z kodem zaprogramowanym i prędkość transmisji odpowiada założonej (1000bps), to nastąpi wysterowanie tranzystora wykonawczego. Przy ustalonej prędkości transmisji rozpoznanie pilota wystąpi po 57ms i w konsekwencji nastąpi dzięki układowi tranzystorowemu załączenie przełącznika sterującego rygłem. Stała czasowa ustala czas podtrzymania zasilania uzwojenia rygla i wynosi od 4 do 8s.

Urządzenie pracuje poprawnie w szerokim zakresie napięć zasilających od 7 do 12V (należy zastosować przełącznik odpowiedni dla danego napięcia). AVT 503 również można zasilć napięciem stałym 12V z akumulatora.

Podczas działania urządzenia (AVT 501, 502) silnie zależy od długości anteny, przeszkód terenowych, napięcia zasilania i średnio wynosi około 50m.

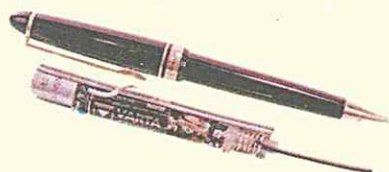
Zasięg działania urządzenia (AVT 501, 502) silnie zależy od długości anteny, przeszkód terenowych, napięcia zasilania i średnio wynosi około 50m.

A - 3,5 zł B - 15,0 zł C - 19,0 zł

AVT-2117

W skład urządzenia wchodzi generator FM (nadajnik) na tranzystorze polowym BF245, modulator na diodzie pojemnościowej BB105 oraz mikrofon elektretowy Me061. Częstotliwość fali nośnej (65-108MHz) jest ustalana poprzez korektę obwodu rezonansowego LC. Maksymalny zasięg nadajnika przy zasilaniu z baterii 12V oraz anteną w postaci odcinka przewodu o długości 20cm wynosi około 50m. Odbiornikiem może być uruchomiony kit AVT 155 lub dowolny radioodbiornik UKF-FM.

Prosty mikrofon bezprzewodowy



B - 6,0 zł

Wybrane kity z oferty handlowej



Nr	Nazwa	Cena		
		A	B	C
59	Radio satelitarne Hi-Fi	6,5	97,0	
89	Mininadajnik CW/80m	3,0	13,5	
98	Konwerter 2m/CB	5,0		
99	Aktywny rozdzielacz sygnału TV	4,0		
152	Wakle-takle	2,5	24,0	
155	Miniaturowe radio Fm	3,0	24,0	
157	Odbiornik nashuchowy CW/SSB - 80/20m	6,0	65,0	
170	Wzmacniacz w.cz. (do transceivera SSB)	4,0	30,0	
173	Moduł mieszacza SSB	4,0	20,0	
	(filtr - opcja na zamówienie)			120,0
179	Odbiornik nashuchowy na pasmo 80m	4,0	24,5	
219	Wzmacniacz mocy w.cz. na pasmo 145MHz	4,0	32,0	
228	Generator VFO (do transceivera SSB)	3,0	26,5	
229	Programowalna skala częstotliwości (do transceivera SSB)	18,0	67,0	
245	16-kanalowy skrambler z FX224	3,5	100,0	
272	Generator BFO (do transceivera SSB)	3,0	18,0	
273	Wzmacniacz m.cz. (do transceivera SSB)	3,0	18,0	
274	Przełącznik DC/w.cz.	3,0	10,0	
275	Wzmacniacz mocy (do transceivera SSB)	3,0	22,0	
276	Filtr wyjściowy (do transceivera SSB)	3,0	12,0	
277	Filtr kwarcowy (do transceivera SSB)	3,0	15,0	
177	Najprostszy modem radiowy do PC	3,0	18,5	
226	Modem packet radio	5,0	67,0	
261	Miernik częstotliwości i okresu - karta do PC	45,0	91,0	
269	Dyskietka z programem GAL	45,0	180,0	30,0
61	Miernik pojemności	4,5	95,0	
121	Prezkalator na SP8680	2,5		
122/1	Prezkalator F/1000	2,5	23,5	28,0
123	Prezkalator F/100	3,5	26,0	
135	Cyfrowa skala częstotliwości	4,5	21,0	
136	Przysławka do pomiaru pojemności	4,0	14,0	17,0
139	Przysławka do pomiaru indukcyjności	3,0	14,0	17,0
192	Prosty generator przebiegu sinusoidalnego	2,5	9,5	
263	Częstotłomierz uniwersalny	19,5	135,0	202,5
267	Miernik częstotliwości z MAX7128E	170,0	260,0	
283S	Zaprogramowany EP1M128			150,0
283M	Szerokopasmowy generator AM/FM	9,0	45,0	
501	Skala częstotliwości do generatora	18,0		
502	Radiony pilot zdalnego sterowania	3,5	14,0	19,0
503	Odbiornik 430MHz	3,0	12,5	18,0
504	Zdalne sterowanie rygla	3,5	15,0	19,0
504	Radiony pilot zdalnego sterowania w systemie ASHER SRC	32,0		
505	Zaprogramowany w P			30,0
505	Transceiver 430MHz	3,0		
505	Sterownik zdalnego sterowania białym	39,5		
2117	Zaprogramowany w P			30,0
2117	Prosty mikrofon bezprzewodowy		6,0	

Wypredaż końcówek magazynowych od podanych cen przysługuje rabat 20%

Wszystkie oferowane przez AVT wyroby są sprzedawane:

• w sklepach firmowych AVT:

✓ Warszawa, ul. Graniczna 4, tel. (0-22) 624-96-18, poniedziałek-piątek w godz. 10-18, sobota 10-14;

✓ Olsztyn, Pl. Pułaskiego 6, Dom Elektroniki "DOMAR" tel. (0-89) 27-44-37, poniedziałek - piątek w godz. 10 - 18, sob. 10 - 14;

✓ Kraków, ul. Limanowskiego 27, tel. (090) 29-25-34, poniedziałek - piątek w godz. 9-18, druga i ostatnia sobota w godz. 10-14;

• wysyłkowo za pobraniem pocztowym

Przy wysyłce za pobraniem pocztowym koszty opakowania i spedycji przesyłki wynoszą: 5,5 zł dla przesyłek o wartości mniejszej niż 55 zł, 10% dla przesyłek o wartości od 55,0 zł do 300,0 zł oraz 30,0 zł dla przesyłek o wartości powyżej 300 zł. Termin realizacji zamówienia 2-3 tygodnie. Zamówienia prosimy kierować pod adresem:

01-900 Warszawa 118, skr. poczt. 72

tel./fax: (0-22) 35-67-67, tel.: 35-66-77, 35-66-88

Uwaga: ceny nie zawierają podatku VAT (A, B - 7%, C - 22%).

świat radio

ROZGŁOŚNIE

- 11 W skarbnicy programów ogólnoinformacyjnych
- 13 Aktualności

TEST

- 29 "Comtel COM215" - praktyczna ocena skanera

RADIO W SAMOCHODZIE

- 20 Radioodtwarzacze samochodowe Panasonic



TELEKOMUNIKACJA

- 18 Telefony GSM

WYDARZENIA

- 15 Interradio w zmienionej formie

ANTENY

- 22 Wielopasmowe anteny trapowe
- 26 Anteny nadawcze VHF-UHF
- 45 Aktywna antena MFJ-1020A

ŚWIAT CB

- 36 President Lincoln
- 37 Eliminowanie zakłóceń
- 38 Kluby CB, cd.



- 39 Jak działa radio CB - dokończenie

RADIO RETRO

- 27 Polskie Zakłady PHILIPS, część 3



PORADY

- 16 Jak zostać krótkofalowcem?
- 17 Ktokolwiek wie...

KRÓTKOFALOWIEC

- 48 QRV z Argentyny



- 49 Chorwacja
- 51 Wymiana kart QSL
- 54 Konferencja 1. Regionu IARU, cd.



HOBBY

- 43 Mini TDO - pożyteczny przyrząd
- 46 Odbiornik CB/AM na bazie TSM71

ZAWODY

- 53 Międzynarodowe Zawody Krótkofalarskie SP DX Contest



- 64 XI Europejskie Mistrzostwa
Międzynarodowej Unii
Radioamatorskiej (IARU)

RADIO + KOMPUTER

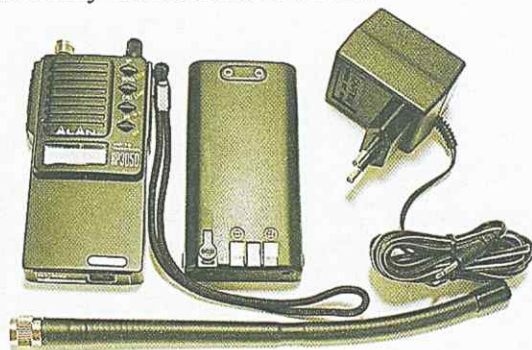
- 32 TCPIP - to nietrudne, część 1
42 Współpraca modemów i kontrolerów
z radiotelefonami

INTERNET

- 34 Internet i krótkofalarstwo

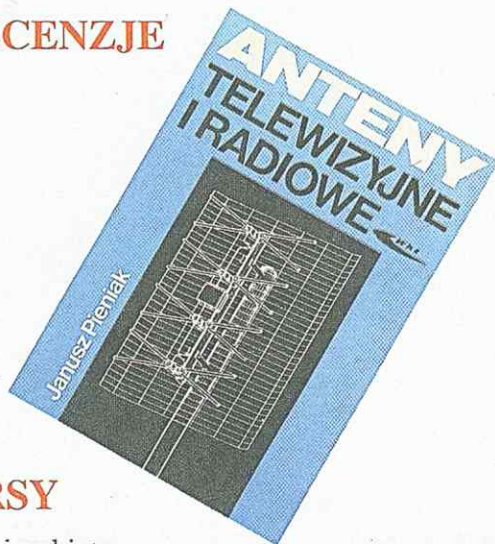
ŁĄCZNOŚĆ

- 10 Przenośny radiotelefon HP3050



WIADOMOŚCI DX-OWE

- 52 Aktualności DX-owe
6 **AKTUALNOŚCI**
58 **LISTY**
62 **RYNEK I GIEŁDA**
64 **RECENZJE**



KONKURSY

- 63 Wyniki ankiety
68 Konkurs

Najważniejsza antena?

Dzisiaj, po przeszło stu latach od słynnych wynalazków, uznanych później za początki radia, wszyscy wiemy doskonale, jak wielką rolę odgrywa antena. Nie chciałbym w tym miejscu pisać, czym ona jest, jako że taki temat już znalazł się na naszych łamach, ani charakteryzować różnych jej rodzajów. Kilka opisów anten profesjonalnych i amatorskich zamieściliśmy wewnątrz tego numeru ŚR, a Jacek Matuszczyk SP2MBE w swoim Poradniku Antenowym, wydanym nakładem WKiŁ, zaprezentował kolejne. Ja chciałbym cofnąć się do poprzedniego wieku i przypomnieć, jak doszło do wynalezienia anteny, ponieważ trudno jest podać jednoznacznie, kto jest jej twórcą. Jak mówi przysłowie: sukces ma wielu ojców...

Odkrywanie radia, a zarazem anteny, nie było łatwe. Na początku spory pomiędzy Maxwellem a Weberem, później słynne eksperymenty Herta doprowadziły fizyków do zainteresowania nowym rodzajem fal jako potencjalnym nośnikiem informacji. Choć Hertz nie znalazł lepszego sposobu detekcji sygnału wielkiej częstotliwości jak wpatrywanie się w wyładowania pomiędzy dwoma zbliżonymi rezonatorami, to korzystając z tego osiągnął uczynił to Lodge, który był w stanie w 1894 r. za pomocą swojego kohere-ra wykrywać fale elektromagnetyczne w odległości kilkuset metrów. Kolejne, największe sukcesy historia przypisuje jednak Marconiemu, który wraz ze swoim bratem eksperymentując w winnicach z kawałkami blach - dipoli jako antenami stwierdził zwiększenie zasięgu, gdy przypadkowo upuścił jedną z nich na ziemię. Ten wynalazek - nowa antena niesymetryczna z uziemieniem - odegrał wielką rolę w późniejszych konstrukcjach anten. Dokładnie sto lat temu dzięki takiej antenie Marconi przeprowadził pierwszą łączność bez drutu poprzez Kanał La Manche. Te i inne kolejne udane eksperymenty Marconiego pozostawiły w cieniu inne wybitne postaci dramatu odkrywania radia: Jacksona (pierwsza łączność radiowa między statkami), Brauna (odkrywcą detektora kryształkowego) czy Popowa, który, w przeciwieństwie do Marconiego, po raz pierwszy po stronie odbiorczej zastosował antenę typu długi drut (longwire).

Później nadszedł czas inżynierii i zmian w konstrukcji anten. Dzisiaj, podobnie jak sto lat temu, wiemy to samo: dobrze zaprojektowana, starannie wykonana i zainstalowana antena jest źródłem dużego zasięgu łączności. Powinni o tym pamiętać zarówno decydenci odbudowy masztu PR I, firmy uruchamiające kolejne komórki GSM, CB-ści i krótkofalowcy - zwłaszcza przed zbliżającymi się, prestiżowymi zawodami SP-DX-Contest.

Andrzej Janeczek

Miesięcznik „Świat Radio” (12 numerów w roku) jest wydawany przez AVT-Korporacja sp. z o.o. we współpracy z miesięcznikami: „Funk”, „CB-Funk”, „Radio-Hören”

Adres redakcji:

Warszawa, ul. Burleska 9,
tel. 35 66 77, fax 35 67 67
e-mail: avt@ikp.atm.com.pl

Adres do korespondencji:

00-967 Warszawa 86, skr. poczt 134

Dyrektor Wydawnictwa: Wiesław Marciniak

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek

Projekt okładki:

Małgorzata Krzemień, Marek Mańkowski

Redakcja techniczna i skład: Anna Kubacka

Dział Reklamy: Krystyna Bogdan (tel. 0-601-23-05-33)

Tłumaczenia: Zdzisław Bienkowski SP6LB,

Andrzej Mierzejewski

Prenumerata: Marzena Sakowska

Druk: Heldruk, Malbork, ul. Partyzantów 3 b

Konkurencyjne ceny CENTERTELU

Przez niemal cały ubiegły rok w PTK CENTERTEL trwały spory o władzę między jego udziałowcami. Zakończyły się one dopiero w grudniu '96, kiedy to amerykański Ameritex sprzedał swoje akcje CENTERTELU i od tej pory firma stała się wyłączną własnością Telekomunikacji Polskiej SA i francuskiego Trans-Telekom. Kłopoty wewnątrz firmy nie przeszkodziły jednak zdobyć nowych klientów. Na początku tego roku CENTERTEL zanotował ponad 150 tys. abonentów. W ciągu ubiegłego roku niemalże podwojono liczbę użytkowników, co w pewnym stopniu jest zasługą kampanii reklamowych GSM, bowiem większość klientów była zainteresowana zasięgiem, a - jak wiemy - PTK ma ponad 90% pokrycia powierzchni Polski.

Od 15 stycznia br. w PTK-CENTERTEL obowiązuje nowy cennik, konkurencyjny w stosunku do sieci GSM (w nawiasach podano ceny brutto).

Miesięczny abonament: 70,00 (74,90)

Oplata aktywacyjna: 300,00 (321,00)

Stawki za 1 minutę połączenia w godzinach szczytu wynoszą odpowiednio:

POZIOM	Poza sieć PTK	W sieci PTK
I (1-60 min.)	1,50 (1,62)	0,95 (1,01)
II (60-120 min)	1,40 (1,49)	0,95 (1,01)
III (121-240 min.)	1,25 (1,35)	0,95 (1,01)
IV (241-480 min.)	1,05 (1,12)	0,95 (1,01)
V (ponad 480 min)	0,80 (0,95)	0,95 (1,01)

Poza godzinami szczytu, niezależnie od poziomu, stawka za 1 minutę połączenia wynosi 0,32 zł.

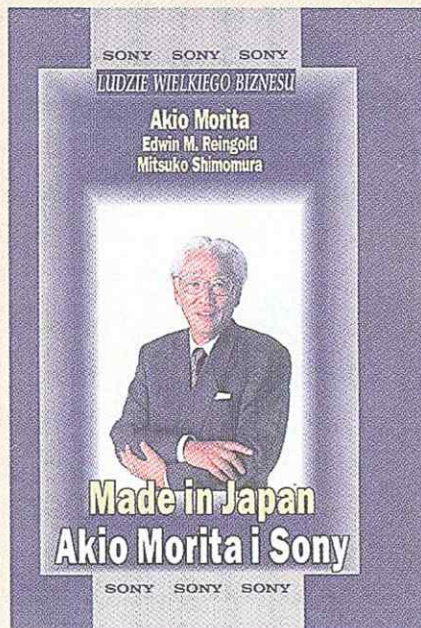
Poniżej podajemy ceny telefonów komórkowych (analogowych) w sprzedaży gotówkowej w PTK. Do podanych cen (netto) należy doliczyć jeszcze VAT=7%.

MOTOROLA ASSOCIATE 2000 - 1.999,00
 NOKIA TALKMAN 720 - 1.850,00
 NOKIA CITYMAN 720 - 1.850,00
 MAXON DELUXE - 999,00
 SPECTRONIC - 999,00
 NOKIA 440 - 1.499,00
 NOKIA 450 - 2.199,00
 BENEFON DELTA - 1.850,00



50 lat Sony

Sony Corporation obchodził w 1996 roku rocznicę 50 lat działalności. Firma swoimi produktami nieustannie zaskakuje wszystkich miłośników perfekcyjnego dźwięku i obrazu na całym świecie. Przez lata działalności, poprzez wiele innowacji i oryginalnych pomysłów, Sony Corporation udowodniła, że oferowany przez firmę najwyższej jakości sprzęt wyprzedza konkurencję i cieszy się olbrzymim autorytetem i popularnością.



Historia Sony zaczęła się w 1946 roku, kiedy inżynier Masaru Ibuka i fizyk Akio Morita założyli firmę Tokyo Tsushin Kogyo (Tokyo Telecommunications Engineering Corporation) - protoplastę Sony. Działalność firmy miała obejmować badania i produkcję sprzętu telekomunikacyjnego i pomiarowego. Od początku związana była jednak z produktami umożliwiającymi przekazywanie dźwięku. Produkty Tokyo Tsushin Kogyo posiadały wszystkie cechy charakterystyczne dla całej gamy sprzętu oferowanego przez Sony - innowacyjność, ekspansywność i najwyższą jakość.

Artykuł na temat Sony zamieściliśmy w ŚR 9/96.

Więcej o sposobie działania jednego z szefów Sony Corporation dowiedzieć się można z książki Akio Mority pt. "Made in Japan" - Akio Morita i Sony". Ten bestseller w Stanach Zjednoczonych i Europie Zachodniej był dostępny pod koniec ubiegłego roku. Doświadczenia,

którymi dzieli się Akio Morita oraz wspomnienia z początków firmy Sony stały się przykładami z zakresu zarządzania na polskich uczelniach. Warto i ciekawie napisana książka, pełna przygód japońskiego businessmana w zachodnim świecie, traktuje w przystępny sposób o strategiach powstawania i rozwoju międzynarodowej firmy.

Poniżej zamieszczamy kilka nowości Sony

Betacam SX

Betacam SX to najnowszy, cyfrowy format zapisu sygnałów wizyjnych opracowany przez firmę Sony do zastosowań w urządzeniach do realizacji profesjonalnych programów telewizyjnych. Oferta urządzeń formatu Betacam SX firmy Sony obejmuje wszystko, co jest potrzebne do rejestracji i montażu materiału w plenerze, przesyłania materiału przy pomocy łącz satelitarnych do studia, montażu w warunkach studyjnych oraz emisji programu.

W urządzeniach formatu Betacam SX zastosowano szereg nowatorskich rozwiązań. Jedną z nowości, która bardzo usprawnia i wzbogaca technologię realizacji programów jest hybrydowy rejestrator DNW-A100P, umożliwiający zapis sygnału zarówno na taśmie magnetycznej, jak w typowym magnetowidzie, jak



Zestaw BETACAM SX

i na 90-min. dysku twardym z 4-krotną szybkością przegrania materiału. Inną nowością to przenośny zestaw montażowy DNE-50 - urządzenie do montażu off-line programów w warunkach plenerowych. Do zastosowań w warunkach studyjnych przeznaczone są hybrydowe zestawy montażowe DNE-100, DNE-1000 i DLE-110 umożliwiające pracę na taśmie oraz dysku. Zestaw DLE-110 przeznaczony jest przede wszystkim do realizacji programów telewizyjnych na żywo, np. transmisji sportowych. Kamery formatu

Betacam SX zapewniają najwyższą technicznie jakość obrazu dzięki zastosowaniu przetworników obrazowych najnowszej generacji oraz cyfrowego przetwarzania sygnału. W urządzeniach do realizacji programów telewizyjnych firma Sony przywiązuje dużą wagę do jakości dźwięku. W formacie Betacam SX można zapisywać równocześnie cztery cyfrowe kanały dźwiękowe bez kompresji.

MD Walkman MZ-E40

Pod koniec ubiegłego roku Sony Poland wprowadziła do sprzedaży nowy przenośny odtwarzacz płyt MiniDisc. Jest on uzupełnieniem szerokiej oferty MD firmy Sony. Od 2 lat w sprzedaży dostępne są stacjonarne urządzenia nagrywające, przenośny nagrywający MiniDisc, radio

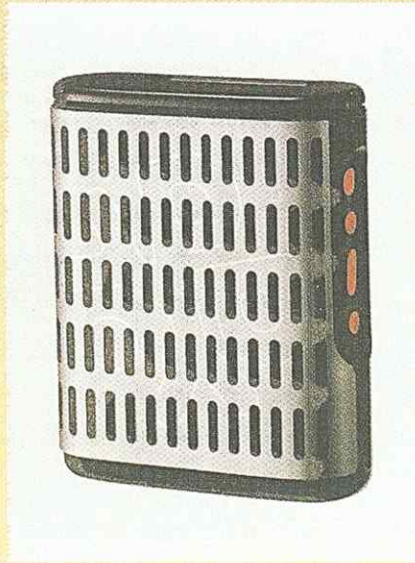


samochodowe z odtwarzaczem MD.

Nowy model MZ-E40 przeznaczony jest dla wszystkich użytkowników domowych systemów MiniDisc, którzy posiadają już swoją płytotekę na MD. Dzięki nowemu MD Walkman fani muzyki mogą cieszyć się cyfrową jakością dźwięku w dowolnym miejscu i czasie bez kompromisu dla jakości dźwięku i wygody obsługi. MZ-E40 jest niezwykle mały i lekki, dzięki czemu zmieści się w kieszeni koszuli lub spodni. Pamięć odporna na wstrząsy gwarantuje ciągłość odtwarzania nawet w czasie biegania czy jazdy na rowerze na wybojach. Dzięki natychmiastowemu dostępowi do utworów, możliwości programowania lub odtwarzania w kolejności przypadkowej nigdy się nie znudzimy - nawet słuchając po raz kolejny tej samej płyty. Wyświetlacz na odtwarzaczu informuje o poziomie naładowania baterii. MZ-E40 zasilany jest przez akumulatorki BP-DM20 lub standardowe baterie R (paluszki).

YPPY

Ekstrawagancja, fascynujące kolory, rewelacyjne brzmienie, trwałość i zaawansowane rozwiązanie techniczne to cechy nowych modeli odtwarzaczy Wal-



kman Sony-YPPY. Oferowane są w dziesięciu oryginalnych wzorach dzięki czemu dają tym samym pewność, że każdy z nich jest inny. YPPY są niepowtarzalne. Ich obudowy, odporne na uderzenia, odkształcenia i zarysowania, wykonane są z metalu, plastiku, bawełny, nylonu oraz materiałów skóropodobnych. Każdy może dobrać model najbardziej dostosowany do swego gustu i stylu. Walkman Mountain Bouncer, przeznaczony dla miłośników górskich przygód, wykonany został w kolorze soczystej pomarańczy. Kombinacja materiałów zastosowanych w modelu YPPY rock Pitcher sprawia, że jest on prawdziwą przynętą dla oka. Metalowa obudowa YPPY Ocean Singer zapewnia maksymalną ochronę, a kolory oraz wykonanie wywołują spore wrażenie.

Mechanika YPPY oparta jest na najnowszych osiągnięciach technicznych odtwarzaczy Walkman firmy Sony. YPPY to superstabilny i oszczędny mechanizm. Dwie baterie (paluszki) wystarczają na 18 godz. ciągłego odtwarzania. Wszystkie modele odtwarzaczy Walkman YPPY posiadają AVLS - system automatycznego ograniczenia głośności, słuchawki typu Fonotopia, MegaBass, Autoreverse oraz AntiRolling.

Pager w komórce

Jako pierwszy na świecie dostawca infrastruktury komórkowej, koncern Motorola wprowadza do wszystkich wybudowanych przez siebie cyfrowych systemów CDMA usługę Short Message Service (SMS), dającą telefonowi komórkowemu możliwości pagera.

Pierwszym operatorem, który zastosował SMS w sieci zainstalowanej przez

Motorolę, jest amerykańska firma Air-Touch Communications - właściciel systemu CDMA w Los Angeles. Wśród operatorów z USA, którzy już wprowadzili SMS, można wymienić PrimeCo Personal Communications, który zarządza siedmioma sieciami w różnych regionach Stanów Zjednoczonych. W 1997 roku wszystkie sieci CDMA wybudowane przez Motorolę zaoferują swym abonentom wzbogacenie możliwości telefonu.

Nowa usługa pozwala użytkownikom CDMA na odbieranie cyfrowych i literowych wiadomości na wyświetlaczach telefonów bezprzewodowych - tak, jak w pagerze. Ma jednak znaczną przewagę nad analogowymi systemami przywoławczymi - umożliwia przyjmowanie poczty głosowej, odbieranie informacji o pogodzie, notowaniach giełdowych czy nawet komunikatów o natężeniu ruchu na drogach. Teksty mogą być dłuższe niż w zwykłych systemach pagingowych. Short Message Service umożliwia także bezprzewodowy dostęp do e-mailu.

Konwerter TV-SAT

Znany na świecie producent konwerterów satelitarnych Continental Satellite TV Limited jest częścią Continental Microwave Group holdingu obecnego na giełdzie londyńskiej - Continental Microwave (Holding) PLC. Powstała w 1973 roku grupa przemysłowa Continental Group stała się jednym z większych europejskich producentów sprzętu na bardzo wysokie częstotliwości - do 60GHz.

Obecnie Continental zatrudnia ponad 300 osób w ośmiu fabrykach na terenie Wlk. Brytanii, osiągając obrót roczny ok. 30mln funtów angielskich.

Wyroby Continentala posiadają certyfikaty BS5750 oraz ISO 9001, co świadczy o ich wysokiej jakości.

Continental produkuje konwertery do odbioru programów z satelit europejskich takich jak ASTRA i EUTELSAT, TELCOM, THOR, SIRIUS oraz pozaeuropejskich: ARABSAT, INTELSAT, JOSAT, KOREASAT, OPTUS, PANAMSAT, TELE-X, THAICOM.

W Polsce najpopularniejsze są dwa produkty firmy Continental: konwerter rozszerzony serii EURO 100 na pasmo 10,7 do 11,8GHz oraz konwerter uniwersalny (tzw. full-band) serii SPECTRA 200 na pasmo 10,7 do 12,75GHz. Obydwa konwertery charakteryzują się bardzo dobrym wzmocnieniem dochodzącym do 65dB, co jest bardzo ważne szczególnie we wschodniej części naszego kraju,

gdzie sygnał jest o wiele słabszy niż w pozostałych regionach. Również drugi istotny parametr dla konwerterów - szumy własne - jest bardzo niski bo 0,8dB. Statystycznie tylko dla ok. 20% ogólnej produkcji konwerterów N. E. jest wyższej i osiąga 1,0dB.

Netia na Śląsku

Firma Netia Suth sp. z o.o. otrzymała 115 mln USD kredytu na budowę sieci telekomunikacyjnej w województwie katowickim. Linie kredytową gwarantują: jedna z największych korporacji finansowych świata - Chase Investment Bank oraz Bank Handlowy w Warszawie.

Netia South jest firmą powołaną do finansowania przedsięwzięć telekomunikacyjnych. Spółka Telkom Silesia, na której rozwój jest przeznaczona pożyczka, posiada koncesję na województwo katowickie (bez Katowic, Gliwic, Sosnowca, Bytomia, Mikołowa i Tych). W tej chwili najbardziej zaawansowana jest budowa sieci w Jaworznie. Roboty trwają również w Będzinie.

Telekom Silesia korzysta z najnowszej technologii. Klienci otrzymują dzięki niej dostęp do szerokiej oferty usług, w tym do usług dodatkowych.

Łącznie planowane inwestycje Netii w ciągu trzech lat sięgają około 600 milionów USD. Pozwoli to na wybudowanie ok. 600 tysięcy linii.

GSM w Turcji i w Kuwejcie

Koncern Motorola wygrał dwa kontrakty na rozbudowę cyfrowych sieci telefonii komórkowej GSM w Turcji i Kuwejcie. Dzięki dodatkowej infrastrukturze dostarczonej przez Motorolę pojemność obydwu sieci znacznie wzrosła. Razem kontrakty są warte 97 milionów USD.

Telsim, turecki operator telefonii komórkowej, zamówił w Motoroli sprzęt i usługi wartości 90 milionów USD. System Telsimu działa od listopada 1994 roku. Został zainstalowany również przez Motorolę. Gwałtownie rosnąca liczba abonentów i plany zdecydowanej ekspansji w 1997 roku skłoniły operatora do zamówienia dodatkowej infrastruktury (składającej się m.in. ze stacji bazowych InCell i nowej generacji M-Cell), która pozwoli na podwojenie pojemności sieci.

System będzie gotów przed końcem 1997 roku.

Znacznie szybciej zostanie rozbudowana sieć GSM w Kuwejcie, należąca do Mobile Telecommunications Company

(MTC). System ten działa również od listopada 1994 roku i także został wybudowany przez Motorolę. Pierwotnie miał pojemność 50 tysięcy numerów. W 1995 roku został rozbudowany o drugie tyle. Ostatnia modernizacja, która zakończy się na początku 1997 roku, zwiększy pojemność sieci MTC do co najmniej 116 tysięcy abonentów w miastach Kuwejt, Jahra i Ahmadi. Kontrakt jest wart ponad 7 milionów dolarów.

Komórki w Brazylii

Panamerykański Oddział Infrastruktury Komórkowej (PWID) koncernu Motorola podpisał kontrakt na budowę sieci komórkowej w brazylijskim stanie Sao Paulo. Sieć zamówił jeden z największych operatorów w Brazylii - TELESP.

Kontrakt - wart 97 milionów USD - opiewa na budowę pod klucz sieci systemu AMPS (Advanced Mobile Phone Service) dla ponad 100 tysięcy abonentów w stanie Sao Paulo. System ruszy w drugim kwartale 1997 roku.

TELESP obecnie dostarcza usługi telefonii komórkowej w mieście Campinas, drugiej co do wielkości aglomeracji stanu. Jest to bardzo gęsto zaludniony obszar, zamieszkały przez ponad milion osób. Częścią kontraktu jest zatem wzmocnienie istniejącej sieci centralą komórkową (węzłem komutacyjnym) EMX2500 o dużej pojemności oraz stacjami bazowymi ThinCell.

Advanced Mobil Phone Service jest amerykańskim analogowym standardem telefonii komórkowej, działającym w pasmie 800MHz. Jego zaletą jest m.in. niski koszt użytkowania.

Brazylia jest największym rynkiem telefonii komórkowej w Ameryce Południowej, wynosi dziś 1,6 miliona. Pod koniec 1995 roku Brazylia była jedenastym co do liczby użytkowników rynkiem komórkowym na świecie. Do roku 2000 ma przesunąć się na szóstą pozycję.

Nowości Samsunga

7 stycznia 1997 r. - Samsung Electronics Co. (SEC) ogłosił w Seulu rozpoczęcie budowy nowej fabryki wyświetlaczy ciekłokrystalicznych. Koszt inwestycji, która zakończona zostanie w 1998 r., wyniesie 900 mln

USD. Nowa fabryka będzie dostarczać rocznie 180.000 sztuk 13,3 calowych ekranów do monitorów i notebooków. Będą one produkowane na bazie podłoży szklanych o wymiarach 600x720mm, które firma Samsunga jako pierwsza wprowadzi do produkcji jako wielkość standardową. Jak przewiduje Samsung, podłoża tej wielkości z czasem zastąpią podłoża o wymiarze 550x650mm.

W Polsce koncern działa od marca 1996 r. poprzez spółkę Samsunga Electronics Polska, w której SEC ma 100% udziałów. Produkty firmy dostępne są w ok. 10 tys. sklepów na terenie całego kraju, firma posiada w Polsce także sieć 50 autoryzowanych punktów serwisowych. Samsung współpracuje z polskimi firmami: bydgoski Elektronix od 1991 r. montuje małe i średnie telewizory Samsunga (w tym także z podzespołów produkowanych w Polsce), Thomson i Curtis na zlecenie Samsunga produkują kineskopy i obudowy o łącznej wartości ponad 10 mln USD rocznie.

IOTA

Klub krótkofalarski SP6ZDA z Wrocławia wspólnie z klubem CB-Echo Echo organizuje 1..4 maja 1997 r. IOTA - ekspedycję na wyspę Wolin. Zamierza również

SP6ZDA

POLISH SCOUTS AMATEUR RADIO CLUB STATION
ZWIĄZEK HARCERSTWA POLSKIEGO



oprócz pracy z samego Wolina przeprowadzić pierwsze aktywacje z co najmniej dwóch innych, mniejszych wysp znajdujących się na Zatoce Szczecińskiej. Będzie pracował na pasmach KF i UKF różnymi emisjami, jak również na CB.

Organizatorzy wyprawy chcą, aby łączności można było potwierdzić ładnymi, kolorowymi kartkami, takimi jakie wysyła wiele zachodnich ekspedycji. Niestety, koszty takich kart są wysokie, dlatego też klub stara się znaleźć sponzorów.

Ośrodek Łączności ZHP
SP6ZDA
ul. Dembowskiego 35a
51-673 Wrocław 9

Alternatywa dla radia Maryja

Należące do archidiecezji krakowskiej radio Mariackie, zmieniło swoją nazwę na radio Plus. Zmiana ta zgodna jest z intencjami właścicieli rozgłośni, by upodobnić swój program do gdańskiego, także katolickiego, radia Plus, które od dawna cieszy się największą słuchalnością w Trójmieście, dystansując wszystkie inne rozgłoszenia lokalne i ogólnopolskie. Mówi się również o tym, że do zmiany nazwy na Plusa przygotowują się niektóre inne stacje diecezjalne. Ks. Marek Hadyła, dyrektor Plusa w Krakowie zapowiada, że nowy program jego rozgłośni, bardziej dynamiczny i otwarty na potrzeby katolickich słuchaczy, także tych młodszych, będzie alternatywą dla oferty radia Maryja. Ma bowiem szukać zmodyfikowanej formuły głoszenia Ewangelii, wzbogacając propozycje Kościoła. W muzyce dominować będą lata 70. i 80. W publicystyce - "próba refleksji z punktu widzenia konserwatywnego", bliski kontakt ze słuchaczem i nowoczesny sposób prezentacji problemów wiary i religii. Krakowskie radio Plus zmieniło zakres nadawania na wysokich częstotliwościach na 93,70 FM. Uruchomiło też nadajnik w Luboniu Wielkim, obejmując swym zasięgiem Podhale.

Potencjał Super FM

Super FM, czyli porozumienie 12 stacji radiowych, z których połowa związana jest ze Zjednoczonymi Przedsiębiorstwami Rozrywkowymi poinformowało, że obejmuje swym zasięgiem 6 milionów

polskich słuchaczy. W grupie wiekowej 18 - 59 lat, w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców, a więc szczególnie atrakcyjnej dla reklamodawców, porozumienie to dociera do 1/3 audytorium (według badań SMC/KRC). Super FM jest jedną z 6 działających dziś w Polsce sieci radiowych, zawiązywanych w celu wzmożenia pozycji komercyjnych stacji lokalnych jako mediów reklamowych i zdobycia dzięki temu większych pieniędzy na utrzymanie rozgłośni. Dlatego wszyscy sygnatariusze tego porozumienia prowadzą wspólną politykę reklamową, a stacje należące do ZPR, dodatkowo, wspólną politykę programową. Super FM, w ramach autopromocji, patronuje wielu imprezom muzycznym. W tej chwili przygotowuje na przykład wiosenne tournée Ewy Demarczyk po sześciu największych miastach w Polsce.

Radio dla kierowców

Polski rynek samochodowych radioodbiorników oraz radioodtwarzaczy kasety i CD to dzisiaj około 300 tysięcy urządzeń, sprzedawanych w ciągu roku. 30 procent rynku stanowi sprzęt renomowanych firm, wśród których królują Panasonic, Sony i Philips. Pozostałą część rynku opanowały firmy południowokoreańskie oraz wyroby rodzimego Polmotu, a także prywatny import tanich, ale też i kiepskich podróbek. Szczytem techniki elektronicznej, dostępnym już na polskim rynku jest produkowane przez Panasonic CQ-AV 150, urządzenie audio-wideo posiadające 5-calowy ekran ciekłokrystaliczny odtwarzający program tv lub obraz graficznej płyty kompaktowej.

Pager się broni

Wbrew niektórym czarnym prorokom, gwałtowny rozwój cyfrowej telefonii komórkowej wcale nie musi oznaczać upadku systemów przywoławczych, czyli tzw. pagingu. Szansą dla pagerów może się bowiem stać międzynarodowy standard ERMES, opracowany w podobny sposób, jak standard telefonii GSM, a zapewniający korzystanie z tego samego pagera w sieciach przywoławczych w różnych krajach. Co więcej, standard ten umożliwia także przekazywanie długich informacji o objętości 64 kB. Zastosowany przy tym tzw. tryb przezroczysty pozwala na lepsze wykorzystanie kana-

łów radiowych, zwiększając ich wydajność o 65 procent. Wkrótce ERMES ma być wzbogacony o możliwość dwukierunkowego ruchu w sieci. W tym roku planuje się, że standard ten, działający już w 6 krajach, zacznie być dostępny w kolejnych 20. Koncepcja systemu ERMES (European Radio Messaging Service) to wynik porozumienia europejskich operatorów i producentów systemów przywoławczych powstała pod koniec lat 80. Pierwszym krajem, który wprowadził go u siebie, była Francja.

Polkomtel kontra TP SA

Polkomtel, operator sieci komórkowej Plus GSM, zwrócił się do ministra łączności o pomoc w ustaleniu opłat za połączenia między swoją siecią a siecią TP SA. Zarząd firmy twierdzi, że przyjął warunki rozliczeniowe TP jedynie w interesie swoich klientów, ale uważa je za wyjątkowo dla siebie niekorzystne oraz "narzucone i jednostronne". Z kolei TP SA twierdzi, że niższe opłaty sprawiłby, że Telekomunikacja musiałaby dopłacać do każdego abonenta GSM.

Postępy Ery

Operator telefonii komórkowej Era GSM pod koniec ubiegłego roku rozszerzył zasięg swojej sieci do 35 miast. Robert Niczewski z Ery GSM poinformował, że do końca pierwszego kwartału tego roku, do sieci zostanie włączonych kolejnych kilkanaście miast, w tym Białystok, Gniezno, Lublin, Radom, Supeł i Nowy Dwór Mazowiecki. Do końca 1997 roku sieć ma objąć 75 procent powierzchni kraju.

Prywatnych przybywa

Według londyńskiego instytutu Euro-monitor, w ciągu najbliższych pięciu lat rynek telefonii ruchomej będzie czerpał zyski przede wszystkim ze zwiększającej się liczby abonentów prywatnych. Ich udział w tym rynku wzrośnie z 14 do 72 proc. Jednocześnie zmniejszy się z 86 proc. w 1994 roku do 28 proc. w 2000 roku udział tzw. klientów biznesowych. Łączna liczba abonentów GSM, wedle szacunków znanej z produkcji systemów komórkowych firmy Ericsson, powinna pod koniec stulecia przekroczyć 100 mln. Szacuje się też, że za trzy lata inwestycje w budowę sieci GSM sięgną 80 mld dolarów.

A.H.

Nowość - przenośny radiotelefon VHF LOW BAND HP3050

W radiokomunikacji lądowej ruchomej wykorzystywane są różne częstotliwości: od 33MHz do 470MHz. O ile oferta radiotelefonów samochodowych jest bogata na każde pasmo, to brakowało na rynku przenośnych radiotelefonów w pasmie do 50MHz - a właśnie w tym pasmie pracują Lasy Państwowe, Pogotowie Gazowe i wiele sieci dyspozytorskich.

Sytuacja poprawiła się na początku roku, kiedy pojawiły się w sprzedaży radiotelefony HP3050.

Radiotelefon ten jest nowoczesnym urządzeniem przeznaczonym do pracy zarówno w prostych sieciach łączności, jak też w nowoczesnych i rozbudowanych systemach wykorzystujących różnorodne techniki dostępu do sieci: identyfikację korespondentów, wielopoziomową hierarchię uprawnień czy pracę w grupach w obrębie jednej sieci.

HP3050 może pracować na różnej częstotliwości dla odbioru i nadawania na tym samym kanale (duosimplex). Posiada także funkcję przeszukiwania zaprogramowanych kanałów

(scanning), jak również monitorowania innego kanału niż kanał pracy (dual watch). W dowolnym momencie można włączyć kanał priorytetowy poprzez naciśnięcie CALL. Moc nadawania może być regulowana skokowo w zakresie 0,5/2,5/4,5W. Wszystkie załączne

opcje pokazywane są na wielofunkcyjnym wyświetlaczu ciekłokrystalicznym. Radiotelefon programuje się z komputera klasy

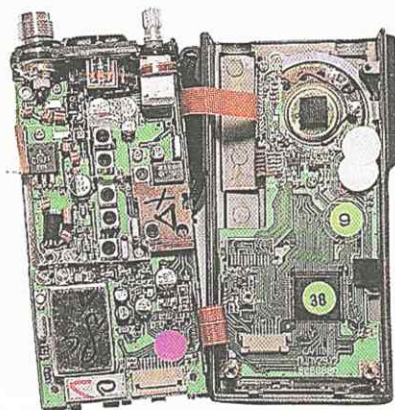
PC poprzez gniazdo mikrofonogłośnika. To samo gniazdo służy do ładowania akumulatora przy pomocy ładowarki samochodowej lub ściiennej.

Natomiast ładowanie stacjonarne odbywa się przez wstawienie radia do ładowarki stołowej. Dużą zaletą HP 3050 jest jego zwarta i mała masa (420g ze standardowym akumulatorem).

Podstawowe parametry techniczne radiotelefonu HP3050:

- ✓ zakres częstotliwości: 39MHz-50MHz,
- ✓ rodzaj pracy: simplex i duosimplex,
- ✓ ilość kanałów: 99,
- ✓ odstęp międzykanałowy:

HP-3050	25kHz
HP-3050N	12,5kHz
- ✓ moc wyjściowa: 0,5/2,5/4,5W
- ✓ akumulator standard: 12V/600mAh w wyposażeniu dodatkowym 12V/900mAh,
- ✓ zakres napięcia zasilania: 9,5V do 16V,

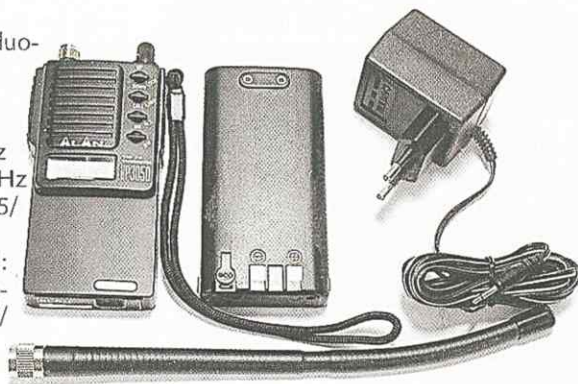
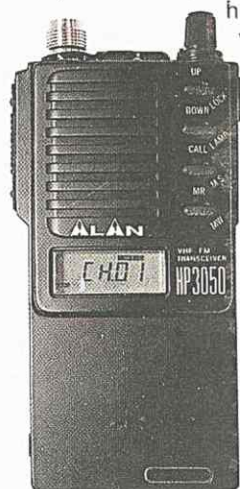


- ✓ średni pobór prądu przy odbiorze: 28mA,
- ✓ pobór prądu przy nadawaniu:

mała moc	30mA
średnia moc	700mA
duża moc	950mA
- ✓ signalling: CTCSS, DTMF (opcja),
- ✓ wymiary: 112x54x37mm,
- ✓ waga z akumulatorem: 420g,
- ✓ świadectwo homologacji nr 1121/96 (dla wersji z odstępem 12,5kHz).

Radio jest już dostępne w firmie Alan i w sieci dystrybutorów na terenie całego kraju.

Cena detaliczna wersji standard nie przekracza 950 zł (II'97).



ALAN TELEKOMUNIKACJA sp. z o.o.

Jawczyce k/Warszawy

ul. Poznańska 64

05-850 Ożarów Mazowiecki

tel. (0-22) 722 35 00, fax. (0-22) 722 29 95

W skarbnicy programów ogólnoinformacyjnych

Spośród ogromnego bogactwa treści informacyjnych, oświatowych, kulturalnych, rozrywkowych (także propagandowych, tych ostatnich coraz to mniej), jakie można znaleźć w audycjach radiofonii międzynarodowych, na czoło pod względem aktualności i różnorodności wybijają się programy ogólnoinformacyjne.

Wypada w pierwszym rzędzie spróbować określić, o czym mowa. Jak już pisałem w poprzednim odcinku tego cyklu ("Co kto lubi czyli wędrówka po dziennikach radiowych") programy ogólnoinformacyjne stanowią rozwiniętą formę, uzupełnienie i poszerzenie dzienników radiowych. Nieraz bywa tak, że krótki, 5-minutowy, dziennik stanowi wstęp wyliczający tematy, które zaraz po jego zakończeniu pojawiają się z większą liczbą szczegółów w audycji ogólnoinformacyjnej. Taki jest np. charakter półgodzinnych bloków programowych, nadawanych przez zagraniczne sekcje Radia Finlandia (R. Finland); w wersji niemieckiej "Kompass Nord".

Na ogół przeważa co innego. Ogromna większość stacji radiofonicznych posługuje się bardziej rozwiniętą formułą podobnych programów. Podstawowy (zawierający głównie najświeższe wiadomości polityczne i komentarze wydarzeń) typ programu ogólnoinformacyjnego jest starannie oddzielony od pozostałych audycji. Zajmuje większość czasu emisji w danym segmencie godzinowym (np. od 19.05 do 19.55) lub około jego połowy (np. od 17.10 do 17.30) i rozpoczyna się od krótkiego wyliczenia zawartości programu.

Opisany tu model nie jest jedyny. Chcąc lepiej pokazać różnice między nimi i wskazać, na czym polega istotna wartość każdego z nich, opiszę całą

rzecz na przykładach, zaczerpniętych z sekcji niemieckiej Deutsche Welle.

Stacja, o której będzie mowa, jest całodobową radiofonią, nadającą dla potrzeb niemieckich turystów, ludzi interesu i innych obywateli RFN, przebywających w podróży zagranicznych. Deutsche Welle nie zapomina też o niemieckich emigrantach. Przy okazji z "niemieckiej fali" korzystają również cudzoziemcy, znający język Goethego. W naszym kraju DW po niemiecku słychać bardzo dobrze na 6075 kHz, a w nocy na 3980.

Podstawowym typem, audycji ogólnoinformacyjnej jest tu Das Funkjournal, trwający ok. 25 minut i nadawany 5 minut po każdej nieparzystej godzinie czasu środkowoeuropejskiego. 07.05 i 19.05 tegoż czasu na antenie DW pojawia się Morgen i Abendjournal. Te dwa główne wydania - poranne i wieczorne trwają ok. 50 minut. Pierwsza, 25-minutowa część niewiele się różni od tego, co można usłyszeć w każdym z Funkjournali. Po dzienniku, trwającym 5 minut, zaczynają się korespondencje z kraju i ze świata. W połowie godziny pojawia się trzyminutowy skrót najnowszych wiadomości, po czym następuje Umschau im Journal. Ten ok. 12-minutowy program składa się z doniesień korespondentów na tematy nie dotyczące z reguły bezpośrednich wydarzeń z dziedziny bieżącej polityki. Jest to cenna forma radiowa, ponieważ pomaga wyrobić sobie zdanie na temat tła wydarzeń w różnych krajach świata.

Na przykład podczas kampanii prezydenckiej w Ameryce można się było przekonać, jak bardzo wiele hasel wyborczych obu głównych kandydatów było oderwanych od rzeczywistych kłopotów tego wielkiego kraju. Wreszcie ostatni, czwarty kwadrans, tak w Morgen-, jak w Abendjournal, to Funkjournal kompakt, znowu korespondencje na różne tematy bieżące.

Wszystkie programy ogólnoinformacyjne w DW sekcji niemieckiej są poprzedzone zapowiedziami ich zawartości, nadawanymi w przypadku "żurnali" (uwaga, osobliwość!) o godzinie 00. Tak więc np. Funkjournal z godziny 13, który zaczyna się o 13.05 staje się przejrzysty już o 13.00, bo wtedy spiker wylicza tematy, które zostaną w nim omówione zgodnie z przedstawioną kolejnością. Wyliczenie tematyki przed rozpoczęciem programu nie jest niestety regułą bez wyjątków. Wiele innych, skądinąd poważnych rozgłosni obywateli się bez tego. Rzecz jasna, z obustronną

szkodą, bo radiostuchacz, którego interesują w danej chwili np. szczegóły nt. wydarzeń w Gwatemali, po usłyszeniu reportażu np. o głodzie w Afryce może się zniescierpliwiać i wyłączyć odbiornik.

W ten sposób doszliśmy do jednego z dwóch podstawowych kryteriów, które różnicują programy ogólnoinformacyjne. Mamy zatem na falach wszystkich rozgłosni międzynarodowych do czynienia z programami dotyczącymi bieżących wydarzeń politycznych oraz z audycjami, ukazującymi różne zagadnienia życia społecznego w perspektywie znacznie dłuższej. Te drugie są na ogół związane z o wiele wnikliwszą analizą i charakteryzują się bardziej przemyślanymi komentarzami.

Prócz tego możemy korzystać albo z zestawień szeregu drobniejszych korespondencji, albo z obszernych reportażów poświęconych wyłącznie jednej sprawie, jednemu krajowi, czy też tylko jednemu wydarzeniu. Praktyczną stronę tej typologii postaram się teraz naświetlić na przykładach wziętych z programu niemieckojęzycznego serwisu Deutsche Welle.

Podstawowy program ogólnoinformacyjny, ukazujący bieżące wydarzenia polityczne już przedstawiłem. Oczywiście w takim programie można stworzyć przewagę spraw krajowych albo zagranicznych. W DW wybrano tę pierwszą możliwość. Jednak po to, aby wśród Niemców przebywających za granicą nie powstał niedosyt wiadomości z Heimatu tudzież Vaterlandu, seruuje się im również Länderspiegel. Ten niespełna półgodzinny program jest poświęcony wyłącznie wydarzeniom politycznym (ale nie tylko) w niemieckich krajach związkowych, niechłujnie zwanych u nas landami. Tematyka, której nie należy nie doceniać również za granicą. Rząd w Bonn zawiaduje bowiem tylko obroną narodową, polityką zagraniczną, finansami i komunikacją. Cała reszta - to sprawy wewnętrzne rządów krajowych. Warto zatem znać pełny rozkład nadawania również Länderspiegla, którego możemy słuchać w poniedziałki o 14.34, 18.34 i 22.34 naszego czasu. Cokolwiek to skąpo jak na sprawy wewnętrzne tak znaczącego kraju jak Niemcy, a zatem są jeszcze dwa inne programy ogólnoinformacyjne, które te zagadnienia prezentują. "Bericht aus Bonn" pojawia się w soboty o 7.10, 15.10 i 23.10 naszego czasu. W tych samych godzinach, ale w niedzielę można słuchać programu ogólnoinformacyjnego "Hauptstad Berlin". Ten

ostatni zawiera nieco więcej doniesień z dziedziny najszerzej rozumianej niemieckiej polityki zagranicznej.

Na tym jednak nie koniec opisywanych tu bogactw niematerialnych. Sekcja niemiecka DW nadaje (również w niedzielę) świetny program korespondencji analitycznych z całego świata pt. *Weltspiegel* (11.10 i 21.10). W klasie programów ogólnoinformacyjnych oferujących ujęcia reportażowe mamy tam przede wszystkim *Politik um Zeitgeschehen* (poniedziałek 10.34, wtorek 2.34 i 18.34, środa 2.34, czwartek 10.34 i 18.34, piątek 2.34, 10.34 i 18.34, wreszcie sobota - 2.34). Pod tym nagłówkiem kryje się jednak szereg innych programów ogólnoinformacyjnych, a przede wszystkim jedyny program kontynentalny. Jego formuła nawiązuje raczej do programów tematycznych, niż do dzienników radiowych o formule kontynentalnej (np. *African News* w BBC *African Service*). Chodzi tu o *Europa-Report* (wtorek 10.34) oraz *Europa 3001* (piątek 14.34 i 22.34, sobota 6.34). Ten drugi program, przygotowany we współpracy z innymi niemieckojęzycznymi radiofoniami Europy Zachodniej (z sekcją niemiecką BBC na czele) można śmiało uznać za typowy ogólnoinformacyjny. Oczywiście oba są przydatne głównie pod kątem wiadomości nt. różnych dziedzin życia w zachodniej i północnej części naszego kontynentu. Autorzy zapuszczają się co prawda i na inne tereny, ale od razu okazuje się, że niewiele rozumieją z tego, co starają się przekazać...

Spśród wszystkich radiofonii niemieckojęzycznych z *Deutsche Welle* najbliższe spokrewnione są *Deutschlandfunk* oraz *Deutschlands-Radio Berlin* czyli DLF i DRB.

Owo pokrewieństwo dotyczy również programów ogólnoinformacyjnych. I tu i tam mają one podobną budowę (najpierw zapowiedź zawartości, a potem szereg uwag korespondencji, czytanych przez samych korespondentów krajowych i zagranicznych). I tu i tam noszą różne tytuły i dzielą się na aktualne, analityczne, jedno i wielowątkowe (patrz tabela).

Tu krótka porada praktyczna. Do odbioru obu arcyciekawych rozgłośni najlepiej przydają się dwa typy odbiorników. Tam, gdzie nie występują zakłócenia pochodzenia elektrycznego (maszyny szwalnicze, samochody, itp.) można się ograniczyć do tranzystorowego odbiornika bateryjnego (względnie z zasilaczem) produkcji radzieckiej albo WNP.

Szczerze doradzam zaopatrzenie się w odbiornik posiadający wyłącznie dwa zakresy fal: długich i średnich. Układy odbiorcze niskich częstotliwości z tego kierunku geograficznego charakteryzują się dużą czułością, co wynika z nastawienia produkcji na zapewnienie jak najlepszego odbioru na

falach długich **Radia Moskwa**. Dzięki takiemu odbiornikowi można uzyskać (pod warunkiem niewystępowania wyżej wspomnianych zakłóceń) idealny, całodobowy nasłuch DRB na 177kHz, a DLF na 207kHz.

Kto mieszka w mieście albo w uprzemysłowionym rejonie wiejskim, ten musi (o ile chce korzystać ze wszystkich wyżej opisanych programów) zaopatrzyć się w odbiornik, opisany przeze mnie w artykule o falach średnich.

Na falach średnich nadaje również inna niemiecka potęga ogólnoinformacyjna. Chodzi o rozgłosnię **MDR-Info**. Praktycznie co godzinę, w przysłówowy świątek, piątek i niedzielę przewija się tam mnóstwo wiadomości na różne tematy, głównie wewnątrzniemieckie. Pierwsze trzy, cztery kwadransy to program ogólnoinformacyjny z dziennikiem, ostatni kwadrans jest z reguły zarezerwowany na zagadnienia sportowe.

Jakby chcąc trafić w upodobania słuchaczy niemieckojęzycznych, sporą rozmaitością programów ogólnoinformacyjnych może się też pochlubić sekcja niemiecka *Głosu Rosji*. Oprócz głównego, krajowo-zagranicznego, aktualno-wielowątkowego wydania "Das Informationsmagazin" (od poniedziałku do soboty o 11.10 i 17.10; w sobotę o 18.08 naszego czasu), jest też szereg podobnych pozycji. Np. sobotni, jednowątkowy *Russland-Deutschland konkret* (17.13) czy też *das aktuelle Kommentar* (8 minut po danej godzinie).

Swoje trzy razy po pięć minut ma też do powiedzenia po niemiecku **Radio Ukraina** w krajowym programie *Blick in die Ukraine* (19.15 i 22.15 MEZ).

Codziennie z programem ogólnoinformacyjnym zgłasza się o 17.15 i 19.15 MEZ, również sekcja rosyjska *Deutsche Welle*. W dni powszednie jest to *Radiotechnika Niemieckoj Wołny*; bogaty w treści zestaw korespondencji i komentarzy z całego świata, z krajami WNP na czele. W niedzielę o tej porze można podziwiać rzetelność rosyjskojęzycznych dziennikarzy niemieckich w analitycznym programie jednotematowym *Mieżdunarodnoje obozrenie Niemieckoj Wołny*.

Aż trzema programami ogólnoinformacyjnymi posługuje się sekcja rosyjska **BBC**. Są to: *Gladia iz Londona* (12.05, 14.05, 17.05, 20.05 i 22.05 czasu warszawskiego), *Radius* (19.05) i *Radiogazeta Argument* (18.05 i 21.05). Pierwszy z tych programów to szablonowy zestaw korespondencji ze świata (często bardzo wnikliwych). Drugi (*Radius*) należy ocenić bardzo wysoko jako jedno z najlepszych źródeł wiadomości o bieżących wydarzeniach w krajach Wspólnoty Niepodległych Państw. Pewnie dlatego ukazuje się tylko raz dziennie... Wreszcie trzeci z ww. stara się pokazać na jak bardzo zwirowanym świecie przyszło nam dzisiaj żyć. Trzeba dodać, że świetne uzupełnienie *Radiusa* stanowią programy ogólnoinformacyjne rosyjskojęzycznego serwisu azjatyckiego BBC. Ich odbiór jest dość łatwy... o ile ma się w ręku aktualny spis częstotliwości i czasu nadawania.

Nikomu natomiast nie polecam audycji ogólnoinformacyjnej sekcji rosyjskojęzycznej **Głosu Ameryki** (*VoA Washington*). Dziennik o 15.00 czasu praskiego... i już wiesz wszystko, co ważne go ta radiofonia miała do powiedzenia. Skromniutki jest też program aktualnej informacji politycznej w sekcji rosyjskiej RFI Paris (15-20 minut po rozpoczęciu nadawania). Lepiej już zaufać siostrzanej (względem *VoA*) rozgłośni **Radio Swaboda** (*R. Liberty*), które w całodobowej audycji *Liberty life* (10 minut po każdej parzystej godzinie MEZ) dzieli się ze słuchaczami mnóstwem wiadomości rosyjskich.

Byłoby rzeczą dziwną, gdyby w tej ostatniej dziedzinie nie miała zbyt wiele do powiedzenia rosyjskojęzyczna sekcja *Głosu Rosji*. Zwłaszcza nadawany od poniedziałku do soboty program *W Rasji i riadom* (ostatnio 20.10, 22.10 i 9.10 czasu warszawskiego - przy czym pierwsza z wymienionych tu godzin to wydanie pierwotne, a dwie pozostałe to powtórzenia). Nie wybija się na tle pozostałych sekcji językowych radia moskiewskiego program komentarzy i analizy spraw zagranicznych *Wzgliad iz Maskwy*. Owszem, dla kogoś, kto woli słuchać stanowiska rządu prez. Jelcyna

Godzina	Tytuł	Rozgłosnia	Zawartość	Klasyfikacja
5.05	Informationen am Morgen	DLF	Krajowo-zagraniczna	Aktualny, wielowątkowy
5.05	DeutschlandRadio OrtsZeit	DRB	Krajowo-zagraniczna	Aktualny, wielowątkowy
9.10	Europa heute	DLF	Zagraniczna	Aktualny, wielowątkowy
12.10	Informationen am Mittag	DLF	Krajowo-zagraniczna	Aktualny, wielowątkowy + lekka muzyka
12.30	Deutschland Radio Ortszeit	DRB	Krajowo-zagraniczna	Aktualny, wielowątkowy
14.10	Deutschland heute	DLF	Krajowa	Aktualny, wielowątkowy
17.00	DeutschlandRadio OrsZeit	DRB	Krajowo-zagraniczna	Aktualny, wielowątkowy
17.35	OrtsZeit Akzent	DRB	Krajowa	Aktualny, wielowątkowy
18.10	Informationen am Abend	DLF	Krajowo-zagraniczna	Aktualny, wielowątkowy
18.40	Hintergrund Politik	DLF	Zmienna	Analityczny, jednokanałowy
19.15	DLF-Magazin	DLF	Krajowa (kraje związkowe)	Analityczny, wielowątkowy
19.35	Weltzeit	DRB	Zagraniczna	Analityczny, jednowątkowy
22.30	DeutschlandRadio OrtZeit	DRB	Krajowo-zagraniczna	Aktualny, wielowątkowy
23.10	Das war der Tag	DLF	Krajowo-zagraniczna	Aktualny, wielowątkowy

(czas środkowoeuropejski, tj. *Mitteeuropäische Zeit*. - MEZ = czas warszawski)

w sprawach polityki międzynarodowej po rosyjsku, jest równie dobry jak "News and Views" dla tych, którzy nad inne języki przedkładają angielski. Warto jeszcze zaznaczyć, że wspomniana radiofonia nadaje (o 14.10 i 18.10 i 18.10 w każdą niedzielę) tygodniowy przegląd wydarzeń w Rosji i w jej polityce zagranicznej p.n. Minuwająca niedziela.

Radiofonie anglojęzyczne

Rozwijając dalej wątek Głosu Rosji (Vo Russia) trzeba koniecznie odnieść się do jego sekcji angielskiej. Oprócz wspomnianych News and Views (we wszystkie dni tygodnia, m.in. o 11.10, 4x10 i 17.10 UTC) występują tam dwa inne, wartościowe programy. Chodzi o Commonwealth Update (10.10, 14.10 i 18.10 UTC od poniedziałku do soboty) oraz Focus on Asia and Pacific (tylko w soboty o 8.10, 12.10 i 16.10). Ten pierwszy stanowi odpowiednik rosyjskojęzycznego Radiusa w BBC. Drugi podaje całkiem sprawdzone wiadomości z obszaru Azji Wschodniej. Sprawy nurtujące kraje rasy żółtej znajdują zresztą wnikliwe naświetlenie również w innych stacjach anglojęzycznych.

Prawdziwą potęgą informacyjną, obejmującą swym zainteresowaniem cały Daleki Wschód, jest **Radio Australia**. Ta na pozór bardzo egzotyczna stacja jest dość dobrze słyszalna w naszym kraju już na średniej klasy odbiornikach globalnych. W zasadzie można mówić o kilku różnych serwisach R. Australia: europejskim, azjatyckim i pacyficznym. Wszystkie trzy można odbierać w Polsce i to nieraz z zadziwiająco dobrą jakością, co stanowi dowód doskonałej sprawności zawodowej techników z Sheparton (północna część stanu Wiktorii). W czasie letnim najlepszy odbiór można uzyskać na częstotliwości 17880kHz (od 4.00 do 7.59 UTC), a w miesiącach czasu zimowego należy polegać na cz. 21725 (8.00-10.59). Dalesze szczegóły postaram się publikować na bieżąco w moich tabelach przeglądowych.

Ze względu na duże zróżnicowanie przekazywanych przez tę radiofonię wiadomości zmuszony jestem ponownie uciec się do tabeli.

Radio Australia - dzienniki hour (in UTC) name

R. Australia - News Desks

8.05 Australian News

9.05A Asian and Pacific News

14.05 Australian News

Radio Australia - serwis pacyficzny R. Australia Pacific Based

7.00 World News

7.10 Pacific News

Radio Australia - programy ogólnoinformacyjne R. Australia - News Hours R. Australia Pacific Based

4.10-4.59 In the Pacific

R. Australia for Asia and Europe since Monday untill Friday (od poniedziałku do piątku)

8.30-55

International Report

9.30-55

Australia Today

10.10-29

Asia Focus

10.30-55

International Report

12.10-59

Australia Today

12.30-55

International Report

12.30-55

International Report

13.10-29

Asia Focus

14.10-29

Australia Today

14.30-55

International Report

16.10-29

Asia Focus

16.30-55

International Report

18.30-55

Australia Today

Oprócz tego R. Australia nadaje programy analityczne: Pacific Extra Report (od pon. do pt. o 9.20 UTC) oraz Radio Australia Background Report (w soboty o 18.30). Ten pierwszy jest jednowątkowy, ten drugi zaś wielowątkowy.

Podobne, kontynentalne programy ogólnoinformacyjne występują również w sekcji anglojęzycznej RFI Paris oraz VoAmerica. W przypadku radia francuskiego pojawiają się w soboty: Focus on Africa o 12.30, a także 16.30UTC, zaś Asia File około 14.30. W dni powszednie program ogólnoinformacyjny typu (bardzo zresztą rozpo- wszechnionego) w radiofoniach anglojęzycznych) "niech się korespondenci wygadają" czyli "our correspondents talk-show" pojawia się około 15 min. po rozpoczęciu programu, a w połowie godziny mamy przyjemność skorzystać z ok. 10-minutowego programu analitycznego.

Anglojęzyczny serwis światowy Głosu Ameryki serwuje w dni powszednie: Asian Report (14.10UTC), Merit's Edition - program spraw krajowych i zagranicznych (o 16.05) oraz VoA News Europe Editin (19.10). Przy sposobności warto wspomnieć European Journal w sekcji angielskiej Deutsch Welle (od pon. do pt. o 19.07).

Oczywiście potęgą w dziedzinie programów ogólnoinformacyjnych jest też serwis światowy BBC (BBC WS London). W naszym kraju jest doskonale słyszalny na częstotliwościach: 12095kHz (w porze dziennej), 9410 (wieczorami i rano) oraz 3980 i 6195 (w porze nocnej). Główne 25-minutowe wydania dzienników pojawiają się o 10.00 i 11.00 UTC, a także o 19.00 we wszystkie dni tygodnia. Program typu "our correspondents talk-show" (News Hour) o 8.08, 13.10, 20.20, a porządny zestaw korespondencyjno-reportażowy z zapowiedziami tematów (World Today) o 17.10 i 22.10.

Na tym kończę. Co do mnie, będę miał powody do zadowolenia, jeśli uda mi się pożytecznie wykorzystać połowę przedstawionych tu propozycji programowych, czego też życzę PT Czytelnikom.

Grzegorz Wasiluk

Aktualności

Po ponad 50 latach BBC World Service zrezygnował z nadawania na jednej z najbardziej znanych częstotliwości - 1570kHz, leżącej poza pasmem radiofonicznym 19m (15100-15600kHz). Od 27 października 1996 Światowy Serwis BBC używa częstotliwości 15575kHz.

Państwa, które nie są członkami Konferencji, kontynuują emisję swoich programów radiowych w wyższej wymiennych zakresach. Są to: Arabia Saudyjska (BSKSA - 15060kHz), Indie (AIR - 15020, 15050, 15075kHz), Iran (IRIB Teheran - 15084kHz), Kostaryka (REPI - 15050kHz), 27 października 1996 Islandia rozpoczęła nadawanie swoich audycji o 14.30UTC na zwolnionej częstotliwości 15070kHz (USB). Państwa WNP wykorzystują 6205 i 6240kHz, Czechy i Szwecja - 6200kHz, a religijna rozgłosnia Trans World Radio z Monako - 6230 i 6235kHz. W ślady BBC poszedł Głos Wietnamu, który zrezygnował z nadawania na częstotliwości 15010kHz i zastąpił ją 12020kHz.

☆☆☆

Radio ABC Denmark zawiesiło nadawanie niedzielnych audycji na częstotliwości 7570kHz poprzez centrum nadawcze w Kaliningradzie. Ostatnia audycja została wyemitowana 20 października 1996 r. Radiosłuchacze, którzy wysłali raporty o słyszalności z prośbą o przysłanie karty QSL powinni uzbroić się w cierpliwość. Stacja obiecuje wystać je jak tylko zostaną wydrukowane.

☆☆☆

Nowa rozgłosnia z Irlandii pojawiła się na falach krótkich. West Coast radio Ireland od 31 października 1996 nadaje w każdy czwartek za pośrednictwem niemieckiego centrum nadawczego w Jülich swoje audycje w języku angielskim do Ameryki Północnej, Europy i Afryki. Godzinna audycja do Europy jest emitowana od 15.00UTC na 6015kHz. Stacja prosi o przysłanie raportów o słyszalności na adres: WCRI, Morning, Post Office, Claremorris, Co. Mayo, Ireland.

☆☆☆

Niemiecka rozgłosnia Radio Bremen (Brema) zrezygnowała z emisji swojego programu na falach krótkich na częstotliwości 6190kHz. Obecnie RB nadaje na falach ultrakrótkich oraz na fali średniej o częstotliwości 936kHz poprzez nadajnik o mocy 100kW. Stacja chętnie wysyła karty QSL. Adres: Radio Bremen, Bürgermeister-Spitta-Allee 45, 28329 Bremen, Germany. W Niemczech w dalszym ciągu na falach krótkich jest obecnych kilka rozgłosni regionalnych. Oto one: Deutschlandradio Berlin na 6005kHz, Adres: Hans Rosenthal Platz, 10825 Berlin Schöneberg, Germany; Süddeutscher Rundfunk na 6030kHz, Adres: SDR, 70159 Stuttgart, Germany;

Bayerischer Rundfunk na 6085kHz, Adres: Br, 80300 München, Germany; Südwestfunk na 7265kHz, Adres: SWF, Hans-Bredow-Strasse, 76530 Baden-Baden, Germany.

☆☆☆

Polska sekcja Światowego Radia Adventystów (Adventist World Radio) - Radio Głos Nadziei z dniem 31 sierpnia 1996 zaprzestało nadawania audycji na falach krótkich poprzez centrum nadawcze w Samarze (Rosja). Obecnie audycje AWR po polsku są nadawane za pośrednictwem różnych polskich rozgłośni na falach ultrakrótkich.

Polska sekcja niemieckiej rozgłośni Deutsche Welle zmieniła w listopadzie jedną z częstotliwości nadawania wieczornej, półgodzinnej audycji o 17.30 UTC. Teraz zamiast 7200kHz DW używa 3995kHz. Druga częstotliwość 5995kHz pozostała nie zmieniona.

☆☆☆

Ostatnio w Szwajcarii kilka średniofalowych nadajników, w przeszłości używanych przez państwową radiofonie SBC, znalazło się w rękach prywatnych. Na częstotliwości 531kHz jest słyszana komercyjna stacja Musik Welle, a na 1566kHz - Radio Eviva, które wykorzystuje nadajnik w Beromünster pod Lucerną. Adres rozgłośni: Radio Eviva, Kreutz Strasse 26, 8008 Zurich, Switzerland.

☆☆☆

Radio Democrat International, emigracyjna rozgłośnia nigeryjskiej opozycji, zmieniło nazwę na Radio Kudirat. Audycje w języku angielskim, krytykujące nigeryjski reżim, są nadawane dla słuchaczy w Nigerii poprzez ośrodek nadawczy w Meyerton (RPA) od 19.00 do 20.05UTC na 6205kHz. Raporty o słyszalności można wysłać pod adresem: Malicon UK, P.O. Box 9663, London SE1 3LZ, United Kingdom.

☆☆☆

Od 3 listopada 1996 r. jordańska rozgłośnia Radio Jordan nadaje kilkugodzinny program po angielsku od 12.00 do 17.30 UTC na 11690kHz. Raporty o słyszalności należy wysłać pod adres: Radio Jordan, P.O. Box909, Amman, Jordan.

☆☆☆

29 września 1996 po raz pierwszy pojawiło się Radio Wolna Azja nadając audycje w mandaryńskim dialekcie języka chińskiego. Podaje ona do wiadomości publicznej jedynie godziny nadawania swych audycji nie informując o częstotliwościach nadawania.

Audycje w języku chińskim są nadawane 2 razy dziennie o 15.00UTC i 23.00UTC, i powtarzane o 15.30 i 23.30UTC. Pierwsza audycja jest emitowana na częstotliwościach: 6240kHz poprzez nadajniki w Tadżykistanie, 7355kHz via Kazachstan, 7530kHz via

Armenia i 9455kHz za pośrednictwem centrum nadawczego amerykańskiej rozgłośni Monitor Radio International na wyspie Saipan. Druga audycja jest nadawana na: 6240kHz via Tadżykistan, 7430kHz via Armenia, 7495kHz via Kazachstan, 7530kHz via Armenia i 13800kHz via Saipan.

Do niedawna jeszcze RFA korzystało gościnnie z waszyngtońskich studiów Radio Wolna Europa i Swoboda, a obecnie nadaje ono już z własnych studiów. Wkrótce Radio Free Asia rozpocznie nadawanie również do innych państw. W pierwszej kolejności - do Tybetu, Laosu i Korei Północnej. Na początku 1997 RFA zamierza nadawać audycje w 7 językach: po birmańsku, chińsku, kambodżańsku, koreańsku, laotyńsku, tybetańsku i wietnamsku.

Raporty o słyszalności można wysłać na adres: Radio Free Asia, 1201 Connecticut Ave NW, Washington DC 20036, USA.

☆☆☆

Południowoafrykańskiej rozgłośni Channel Africa jeszcze do niedawna groziło zniknięcie z eteru z powodu problemów finansowych. Na szczęście rząd RPA obiecał kontynuować finansowanie tej stacji przynajmniej do marca 1997 r.

Radio Channel Africa po raz pierwszy pojawiło się w eterze 1 maja 1966. Wówczas nosiło ono nazwę Radio South Africa International. W październiku 1992 rozgłośnia zmieniła nazwę na obecnie używaną.

W okresie zimowym Channel Africa po angielsku jest słyszany w Polsce od 15.00 do 17.55UTC na częstotliwości 9685kHz. Raporty o słyszalności należy wysłać na adres: Sentech (Pty) Ltd, PB XO6 Honeydew 2040, South Africa

☆☆☆

Ostatnio często słyszy się o rozpoczęciu przez kolejną rozgłośnie nadawania emisją cyfrową. Rzadko jednak są to emisje regularne. Zazwyczaj bywają tylko emisje eksperymentalne. Radiowy sygnał cyfrowy może być przesyłany różnymi drogami. Najbardziej zaawansowaną w tej chwili jest transmisja cyfrowych audycji radiowych za pośrednictwem sztucznych satelitów. Są prowadzone również próby z wykorzystaniem naziemnych nadajników w specjalnie przeznaczonych do tego celu zakresach częstotliwości. Obie te metody wymagają jednak od słuchaczy zakupu całkowicie nowych odbiorników. Oczywiście opóźnia to powszechne zastosowanie nowej technologii pozwalającej na odbiór radiowy jakościowo porównywalny z płytą kompaktową.

Od pewnego czasu prowadzone są także badania nad możliwością wykorzystania fal krótkich do przesyłania radiowych sygnałów cyfrowych. Okazuje się, że ten najmniej bolesny wariant dla milionów słuchaczy rozgłośni międzynarodowych jest w pełni realny. Świadczą

o tym wyniki badań prowadzonych przez dwie wiodące europejskie firmy: niemieckiego Telefunkena i francuską firmę Thomcast. Przedstawiciele tych firm wystąpili na konferencji prasowej zorganizowanej podczas odbywającej się w Amsterdamie we wrześniu 1996 konferencji poświęconej radiofonii międzynarodowej. Telefunken i Thomcast zamierzają wkrótce wprowadzić na rynek krótkofalowe nadajniki z zastosowaniem cyfrowej modulacji i kompresji. Projekt ten nosi nazwę "Ionosphere Wave 2000". W Niemczech nadawane są już próbne audycje. Ośrodek nadawczy w Jülich emituje podany kompresji sygnał cyfrowy na częstotliwości 5910kHz. Audycje te nadawane od poniedziałku do piątku od 12.00 do 12.55UTC są odbierane w Berlinie, gdzie znajduje się specjalne laboratorium. Jak poinformował przedstawiciel firmy Thomcast, obecnie prace badawcze nad radiofonią cyfrową na falach krótkich są prowadzone w dwóch kierunkach. Pierwszy wariant to emisja wyłącznie cyfrowego sygnału. Drugi - to jednoczesna transmisja zarówno sygnału analogowego, który może być odbierany przez odbiorniki standardowe, jak też sygnału cyfrowego ze zredukowanym poziomem mocy, który również może być odbierany przez odbiorniki standardowe, pod warunkiem, że będą one wyposażone w dodatkowy układ elektroniczny. Producenci zapewniają, że wyposażenie radioodbiorników w taki układ nie spowoduje podniesienia ich cen.

Do bardziej intensywnych badań nad radiofonią cyfrową na falach krótkich w ostatnim okresie przyczynił się jeszcze jeden czynnik. Otóż w trakcie próbnych audycji w specjalnie przeznaczonym do tego celu pasmie 1500MHz okazało się, że dobry jakościowo odbiór cyfrowego sygnału w domach z żelazobetonowymi ścianami jest możliwy tylko przy dostatecznie wysokim jego poziomie. Sygnał o tak wysokiej częstotliwości jest narażony na silne tłumienie zarówno przez drzewa, jak również przez deszcz. Problemy tego typu znikają przy zastosowaniu fal krótkich. Jak wykazały badania, odbiór dobrej jakości jest możliwy na falach krótkich nawet przy bardzo niskim poziomie sygnału.

W chwili obecnej jakość odbioru sygnału analogowego na falach krótkich jest porównywalna z jakością odbioru sygnału na falach średnich. Eksperci jednak obiecują podwyższenie jakości w przyszłości. Obecnie są oni zajęci rozwiązaniem innych poważnych problemów.

Jak widać, fale krótkie mogą wkrótce stać się jedną z głównych metod transmisji radiofonii cyfrowej. Jeśli uda się opracować ogólnie przyjęty światowy standard transmisji, będzie to oznaczało dla milionów słuchaczy rozgłośni międzynarodowych na całym świecie możliwość odbioru bez zakłóceń i zaników sygnału.

Andrzej Zejdlar

Interradio w zmienionej formie

Corocznie na przełomie października i listopada w Hanowerze odbywały się targi dla krótkofalowców i radioamatorów pod nazwą "Interradio".

Wycieczki organizowane na targi, początkowo przez "Fur-tour" we wrześniu, a później "Simon" w Poznaniu pozwoliły od roku 1990 uczestniczyć w wyjazdach autokarowych na targi ponad trzystu krótkofalowców i zainteresowanych.

Przekazywanie informacji uczestników wycieczek o dostępie do niespotykanego dotąd u nas sprzętu dla krótkofalowców i wielkości imprezy "Interradio" stało się równie popularne w wyjazdach indywidualnych.

Targi trwały dwa dni, w sobotę i niedzielę do roku 1992 w hali nr 19, a od roku 1993 w znacznie większej hali nr 2 Międzynarodowych Targów w Hanowerze, w których jak informował CQDL, uczestniczyło zawsze ponad 12000 osób. Obiekt wystawowy podzielony był na dwie części, jedną część zajmowały firmy profesjonalne, wystawiające i sprzedające sprzęt nowy, w części drugiej, na rozstawionych stołach odbywał się tzw. pchli targ, gdzie można było kupić wszystko używane i nowe.

Od 1996 r. nastąpiły zmiany organizacyjne tej popularnej imprezy, prawdopodobnie spowodowane względami ekonomicznymi.

W dniu 19 października w hali nr 24 odbył się **Amateur Funk Flohmarkt Hannover** (w skrócie AFU - Flohmarkt Hannover). Zmiany organizacyjne targów i mało informacji na ich temat spowodowało rezygnację z przygotowań do wycieczki autokarowej. Posiadane dane na ten temat starałem się przekazać zainteresowanym, namawiając jednocześnie do wyjazdów indywidualnych.

Osobiście przygotowałem wyjazd dla 8 osób mikrobusem i okazało się to trafne. Została sprawdzona nowa, wygodniejsza forma wyjazdów. Ford Transit kosztował nas 65 gr/km, to przy ok. 1230km w obie strony na trasie Września-Hanower kosztowało uczestników porównywalnie z wyjazdem autokarowym. Podróż znieśliśmy dobrze, oczekując na granicy po 3 godz.

Na terenach targowych byliśmy o godz. 9.30 i z ciekawością zaistniałych zmian udaliśmy się do hali 24. Wykupiliśmy bilety po 7DM i stwierdziliśmy, że znacznie staniały. Po wejściu do hali, która była czynna od godz. 9.00 do 17.00 przekonaliśmy się, że wielkość imprezy została podtrzymana jak dawniej, co oczywiście nas ucieszyło. Rozeszliśmy się wg swoich zainteresowań.

Hala nieco mniejsza od ubiegłorocznej, wypełniona, mimo wczesnych godzin, tłumem ludzi. Jej strony boczne zagospodarowane zostały przez firmy profesjonalne z artykułami nowymi. To widoczna zmiana do lat ubiegłych. Zlikwidowano dotychczasowe stoiska targowe, które prawdopodobnie były zbyt kosztowne dla wystawców na łędzie ich sprzedaży.

Środek hali to Flohmarkt - pchli targ. Jak zwykle tłum ludzi i wielu kupujących. Co chwilę widać kogoś z zakupami wynoszonymi na parking do auta, często wspomagając się wózkami. Nie jestem w stanie szczegółowo opisać asortymentu oferowanego towaru, ale rzuca się w oczy kupowanie aparatury pomiarowo-kontrolnej i to często wysokiej klasy, ponadto sprzęt komputerowy, TV, audio, wideo, CB, a dominuje sprzęt krótkofalarski i radioamatorski. Mniej niż w ostatnich latach jest sprzętu łączności po byłych wojskach wschodnich.

Sprzęt krótkofalarski jest dość drogi, czasem trafia się coś taniego, ale z przeznaczeniem do remontu. O godz. 15.00 dokonałem zapisania cen oferowanych transceiverów miały ładny wygląd i wskazywały na pełną sprawność. Często posiadały dodatkowe wyposażenie lub stanowiły linię. Mimo to sprzęt ten nie wzbudzał wielkiego zainteresowania.

Ceny DM - KF:

TS50 + AT - 1800, TS180 + PS + SP - 1250, TS 820 - 1350, IC720 - 1000, IC725 - 1600, IC735 - 1850

FT7 - 750, FT102 - 1450, FT301D - 990, FT707 - 795, FT 747 - 1200, FT767GX - 2800, FT767GX + 144 + 430 - 3500, FT901D - 1250, FT901DM - 1000, FT980 - 1950

TR7 - 2500, TR7 - 2300, TR4 - 600, Uniden 2020 - 750, Atlas 210x - 550, Rotar ant. T2X - 400.

Ceny DM - UKF:

TR9130 (zniszczony) - 750, TS780 - 2000, TS790E - 3500, IC201 - 500, IC202-750, IC251E - 1250, IC251E - 850, IC451E - 1500, IC490E - 900, IC1275E - 3900

FT290RII - 650, FT736GR - 3000, FT480R - 1000, FT780R - 1250, C5400 - 999

Zmęczenie w godzinach popołudniowych wykazało drobne mankamenty imprezy. Brak miejsc siedzących do odpoczynku był bardzo dokuczliwy, a do tego nieregularne rozstawienie stołów na pchlim targu powodowało częste błądzenie między stanowiskami i dodatkowy wysiłek.

Warto wspomnieć, że większa swoboda poruszania się w godzinach popołudniowych sprzyjała wielu spotkaniom ze znajomymi z Polski. A było ich wielu, stwierdzając, że po pierwszym kontakcie z tą imprezą, jeździ się już co roku. Były od-czucia wrażeń, opowiadania wspomnień i oczywiście zdję-cia oraz wideo.

Po godz. 16. ruszyliśmy w drogę powrotną. Na granicy znów ponad trzy godziny oczekiwania, a odprawa pięć minut. O 3.30 dojechalismy do Wrześni. Uwzględniając zdobyte doświadczenia z opisywanego wyjazdu, postanowiłem całkowicie zrezygnować z przygotowania wycieczek autokarowych do Hanoweru. Zachęcam jednak zainteresowanych na wyjazdy mikrobusem w małych grupach z własnego miejsca zamieszkania. Jest to nieco kosztowniejsze od wyjazdu samochodem osobowym, ale więcej wygod-y dla siebie.

Jerzy Klabon, SP3FFN

Mikroprocesorowe, programowalne mierniki częstotliwości o nieprzeciętnych możliwościach.



- zakres pomiarowy od 0,125 Hz do 50MHz
- współpraca z dowolnym preskalarem o stopniu podziału od 2 do 256 (np. MCW-2 produkcji MJM)
- możliwość zaprogramowania 8 lub 16 konfiguracji ustawienia miernika
- dwa algorytmy pomiaru (normalny i automatyczny)
- pomiar częstotliwości względnej zarówno w trybie dodawania jak i odejmowania
- sześć cyfr (10mm lub 13mm) LED
- cztery stopnie jasności wyświetlaczy
- podgląd siódmej niewidocznej cyfry
- wiele innych funkcji

KUPISZ RAZ - BĘDZIESZ NASZ !

Warsztatowe mierniki częstotliwości



- zakres częstotliwości od 100kHz do 200MHz w trzech lub czterech podzakresach
- sześć cyfr (10mm lub 13mm) LED
- idealny do śledzenia częstotliwości urządzeń nadawczo-odbiorczych, np. CB radio

MJM

Produkcja Urządzeń Elektronicznych s.c.
01-866 Warszawa, ul. Podczaszyńskiego 31/7,
tel./fax: 34-00 24

Jak zostać krótkofalowcem?

"Nazywam się Patryk Janiszewski, mieszkam w Opolu i proszę abyście na łamach miesięcznika zamieścili informację jak zostać krótkofalowcem oraz od ilu lat można zdawać egzamin".

Ponieważ takich listów i telefonów otrzymujemy bardzo wiele, więc postanowiliśmy poniżej zamieścić tabelę, która zawiera prawie wszystkie wiadomości dotyczące wydawanych zezwoleń.

Aby zostać krótkofalowcem, czyli aby móc legalnie nawiązywać łączności radiowe na specjalnie przydzielonych do tego celu pasmach częstotliwości, należy być osobą odpowiednio uprawnioną, to znaczy przeszkoloną i przygotowaną do pełnienia swej służby. Staranie się o uzyskanie odpowiedniego zezwolenia (kategoria: 1,2,3,4) musi być poprzedzone zdobyciem świadectwa radiooperatora uzyskanego w wyniku pozytywnego złożenia egzaminu państwowego. Inaczej mówiąc należy najpierw zdobyć odpowiednie wiadomości, udać się na egzamin organizowany kilkanaście razy w roku w siedzibach Zarządów Okręgowych

Państwowej Agencji Radiokomunikacyjnej (ZO PAR) a następnie po uzyskaniu świadectwa radiooperatora (klasy: A,B,C,D) wystąpić ponownie do ZO PAR o wydanie odpowiedniego zezwolenia (licencji). Mając już zezwolenie należy jeszcze dokonać odpowiedniej opłaty za używanie urządzenia radiowego (również na konto ZO PAR) i dopiero można nawiązywać łączności z krótkofalowcami całego świata. Oczywiście należy przy tym przestrzegać odpowiednich zakresów częstotliwości, emisji, mocy wyjściowej nadajnika oraz regulaminu eterowego. Wszystkiego tego można nauczyć się na specjalnie prowadzonych kursach krótkofalarskich w klubach łączności (m. in. obozach harcerskich) a także z literatury. Wszystkie niezbędne wiadomości teoretyczne wymagane na egzaminach na świadectwo radiooperatora zamieszczaliśmy przez półtora roku na łamach naszego miesięcznika (najpierw "Od radio do audio" - RA a później "Świat Radio" - ŚR).

Wszystkie numery archiwalne miesięczników są jeszcze do zdobycia poprzez sieć handlową AVT lub poprzez sprzedaż wysyłkową. Wystarczy wypełnić znajdujący się również w tym numerze przekaz pocztowy by odpowiednie numery miesięcznika otrzymać drogą pocztową.

Poniżej zamieszczamy obowiązujące tematy egzaminacyjne wraz z podaniem numeru archiwalnego pisma, gdzie zamieszczono takie wiadomości:

- wiadomości ogólne (1/95)
- podstawy elektryczności i radiotechniki (RA 2/95)
- elementy obwodów (RA 3,4,5/95)
- obwody i układy elektroniczne (RA 6/95)
- odbiorniki (RA 7/95)

- nadajniki (RA 8/95)
- anteny i linie zasilające (ŚR 1/95)
- propagacja fal radiowych (ŚR 2/95)
- pomiary (ŚR 3/95)
- zakłócenia radioelektryczne (ŚR 1/96)
- bezpieczeństwo pracy przy urządzeniach elektrycznych i nadawczych (ŚR 2/96)
- przepisy i procedury operatorskie (ŚR 3/96)
- przepisy dotyczące służby amatorskiej (ŚR 4/96)
- prowadzenie łączności (ŚR 5/96)

Osoby ubiegające się o świadectwo radiooperatorskie klasy A i C muszą wykazać się umiejętnością ręcznego nadawania i odbioru alfabetu Morse'a. Minimum informacji jak samemu nauczyć się telegrafii zamieściliśmy w ŚR 1/97.

Wskazane jest, aby każdy początkujący radioamator, zanim przystąpi do egzaminu na świadectwo uzdolnienia, uzyskał najpierw licencję nasłuchową (SWL). Staż nasłuchowy w ramach licencji SWL przyczynia się w dużym stopniu do doskonalenia umiejętności operatorskich.

Podstawowe informacje, jak zdobyć licencję nasłuchową, zamieściliśmy w ŚR3/95.

Wykaz pasm amatorskich KF i UKF z podziałem na emisje i omówieniem poszczególnych jej rodzajów zamieściliśmy w RA 5/95.

Przewiduje się również w tym roku wydawanie zezwoleń kategorii 5 dotyczącej analogowych i cyfrowych stacji automatycznych (m. in. przemienniki amatorskie FM, nadajniki radiolokacyjne).

Zezwolenia radioamatorskie "Novice" czyli kategorii 3 i 4 jak potwierdził Pan Krzysztof Słomczyński

kategoria zezwolenia	wiek (od lat)	zakresy częstotliwości [MHz]	emisje	moc wyjściowa [W]	klasa świadectwa	opłata egzaminacyjna	opłata za świadectwo	opłata za zezwolenie	opłata za używanie urządzenia radiowego	okres ważności zezwolenia (lata)
1	15	wszystkie pasma KF i UKF	wszystkie dopuszczone emisje	50, 150, 500	A	25	10	20	9	nieokreślony
2	15	pasma UKF	wszystkie dopuszczone emisje	15, 50, 150	B	20	8	20	6	nieokreślony
3	12	3,55-3,75 28,05-28,5 144-146 430-440	A1A A2A A3E F3E G3E J3E R3E	15	C	15	4	20	9	5
4	12	144-146	A1A A2A A3E F3E G3E J3E R3E	15	D	10	3	20	6	5

ZO PAR	tel.	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Warszawa	(0-22) 628-90-99	7	4	9	6	-	-	5	3	7	5
Katowice	(0-32) 59-53-91	-	12	-	14	-	-	13	-	8	-
Poznań	(0-61) 48-34-61	-	19	-	7*	-	-	-	11	15	-

* planowana sesja wyjazdowa w Bydgoszczy

SP5HS są już wydawane przez ZO PAR (w zależności od miejsca zamieszkania) od stycznia bieżącego roku. Mogą o nie ubiegać się zarówno dorośli, jak i młodzież, mająca ukończone 12 lat. Dla uzyskania zezwolenia przez osoby niepełnoletnie (nie mające ukończonych 18 lat), niezbędna jest zgoda usta-

gorii 3 jest posiadanie świadectwa radiooperatora w radiowej służbie amatorskiej klasy C i odpowiednio na kategorię 4 - świadectwo klasy D.

Pełną listę adresów ZO PAR zamieściliśmy w RA 3/95.

W powyższej tabeli podajemy terminy egzaminów Państwowej Komisji Eg-

wowych opiekunów. Jak wynika z tabeli warunkiem uzyskania zezwolenia kate-

gaminacyjnej d/s Radiooperatorów w Służbie Amatorskiej w siedzibach ZO PAR w 1997r.

Zorganizowanie sesji egzaminacyjnej uzależnione jest od liczby kandydatów (uzgodnić telefonicznie).

W przypadku zgłoszeń odpowiedniej liczby kandydatów możliwe jest zorganizowanie sesji egzaminacyjnych wyjazdowych w terminach i na warunkach uzgodnionych z organizatorami egzaminu.

Andrzej Janeczek

Ktokolwiek wie...

Prosimy Czytelników o nadsyłanie na adres redakcji ŚR wszelkich materiałów dotyczących "zagłuszczonek" Radio Wolna Europa, jak również informacji na temat nieoficjalnych rozgłośni radiowych działających w stanie wojennym.



LIETUVOS RESPUBLIKOS
RYŠIŲ IR INFORMATIKOS MINISTERIJA

r _____ J

"Świat Radio"

C/O

AVT Korporacja Sp. z o.o.

Ul. Burleska 9

01-939 Warszawa, Polska

L _____ J

r _____ J

Dear Sir or Madam,

Please accept our best wishes from Lithuania.

November 30, 1998, will mark 10 years since the former Soviet Union discontinued its radio jamming of western broadcasts. To commemorate this event I will prepare a technical and historical survey brochure that will cover from Cuba to China. It is my hope that your journal's authors or readers will be able to help me solve one "unsolved mystery". I am interested in finding any information about the station which was used to jam Radio Free Europe's (RFE) Polish language programs. The station's transmitters used the call-signs 1D, 1G, 4F, 4N, 7K, 7M, 8A, and 8L. It is thought that this station was located in Poland. Until 1980 the broadcasts of RFE were jammed using music and later with a Soviet "speech like" signal. Unconfirmed sources say that the jamming work was first done using "Radio Polonia's" short wave transmitters and later special ones were used. Recently the Minister of Communications for Poland told me that to his knowledge the stations managed by the Ministry never did any jamming of "Wolna Europa". Another version has it that the jamming was done from another site in the former Soviet Union.

It would be useful to know the following: the location of the transmitters, the power of the jammer, types of transmitters used, and the types of antennas. Obtaining recordings of the music used during the jamming together with any relevant photographs would also be very much appreciated.

Thank you for your help in advance.

Sincerely yours,

Rimantas Pleikys

Minister

Ministry of Communications and Informatics

Republic of Lithuania

1997.01.14 Nr. 01/146

Nr. _____

Fax: 8-10-4 48 22 356 767

Wilno, 14 stycznia 1997 r.

Drogi Panie/Pani,

Proszę o przyjęcie serdecznych pozdrowień z Litwy.

30 listopada 1998 roku minie 10. rocznica zaprzestania przez były Związek Radziecki zakłócania zachodnich stacji broadcastingowych. Chcąc upamiętnić to wydarzenie przygotowuję broszurę - techniczny i historyczny przegląd wydarzeń z tamtych lat, który obejmie obszar od Kuby po Chiny.

Mam nadzieję, że autorzy i czytelnicy Państwa pisma będą w stanie pomóc mi w rozwiązaniu pewnego "niewytłumaczalnego cudu". Interesuje mnie znalezienie jakichkolwiek informacji o stacjach wykorzystywanych do tłumienia sygnałów Radia Wolna Europa, emitującego programy w języku polskim. Nadajniki tych stacji używały znaków 1D, 1G, 4F, 4N, 7K, 7M, 8A i 8L. Wydaje się, że stacje te były zlokalizowane na terenie Polski. Do 1980 roku transmisje RWE były zakłócanie muzyką, a później audycjami słownymi w języku rosyjskim. Niepotwierdzone źródła podają, że początkowo zakłócanie odbywało się przy pomocy nadajników fal krótkich Radia Polonia, a później stosowano nadajniki specjalnie skonstruowane w tym celu. Ostatnio Minister Łączności Polski powiedział mi, że o ile mu wiadomo stacje podlegające Ministerstwu nigdy nie prowadziły zakłócania Radia Wolna Europa. Inna wersja mówi, że zakłócanie odbywało się z terytorium dawnego ZSRR.

Chciałbym do swojej pracy uzyskać następujące dane: lokalizacja nadajników, moc zagłuszczonek, typy stosowanych nadajników i typy anten. Bardzo cenne byłyby taśmy z przykładowymi nagraniami zagłuszającymi oraz odpowiednie fotografie.

Z góry dziękuję za pomoc

Rimantas Pleikys

Minister

Ministerstwo Komunikacji i Informacji
Republiki Litwy

Ministry of Communications and Informatics
of the Republic of Lithuania

Vilniaus g. 33
2001 Vilnius
Lithuania

Telef. (3702) 62-04-43
Telex 261 166 P17LT
Fax (3702) 22 56 70

Na temat sieci cyfrowej telefonii komórkowej GSM już pisaliśmy m.in. w ŚR 11/96 i ŚR 1/97. W poniższym artykule zamieszczamy kilka informacji na temat samego telefonu komórkowego GSM z uwzględnieniem jego schematu blokowego.

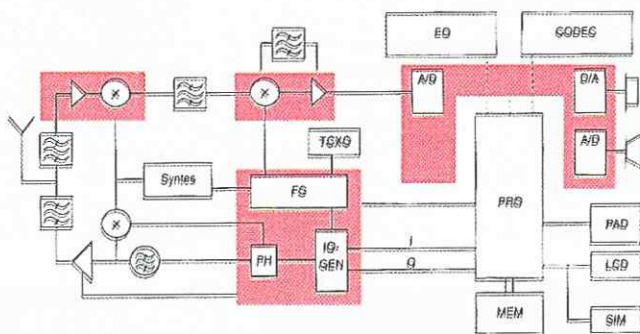
Telefony GSM

Tytułem przypomnienia: GSM to standard przyjęty wspólnie przez europejskie cyfrowe systemy mobilne określone przez EPSI. Identyfikacja użytkownika jest określona poprzez dane na module identyfikacji, czyli karcie subskrybenta (SIM), wydanej przez firmę - operatora sieci GSM i włożonej do telefonu. GSM jest charakteryzowany przez wspianą jakość mowy bez zakłóceń radiowych, często występujących przy zwykłej łączności analogowej. Dostęp TDMA zapewnia dłuższy czas rozmowy i pozwala na dodatkowe usługi, takie jak usługi krótkich wiadomości, komunikacja cyfrowa, fax.

Telefon komórkowy GSM jest niczym innym jak cyfrowym transceiverem (radiotelefonem) o wysokiej integracji zastosowanych podzespołów. Podobnie jak inne radiotelefony, poza mikroprocesorami, pamięciami i wyspecjalizowanymi układami CMOS zmontowanymi na płycie w technice SMD, ma zainstalowany miniaturowy głośnik (naprzeciwko ucha), mikrofon (naprzeciwko ust), antenę, zespół klawiszy, wyświetlacz ciekłokrystaliczny oraz zasilacz baterijny (akumulatory) z możliwością podłączenia zasilacza o większej pojemności bądź zasilania samochodowego. Oferowane jest przez różne firmy bogate wyposażenie dodatkowe, łącznie z antenami dachowymi, które w pojeździe są niezbędne celem wyeliminowania tłumienia karoserii.

Schemat blokowy typowego telefonu komórkowego GSM firmy Ericsson zamieszczono na rysunku 1. Oto opis poszczególnych bloków urządzenia:

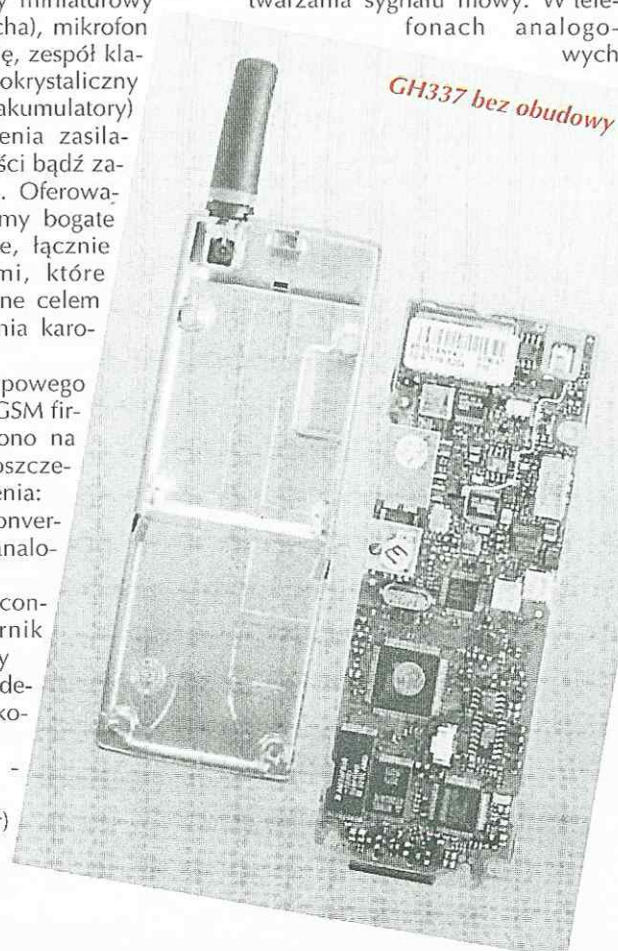
A/D (Analogue/digital converter) - przetwornik analogowo/cyfrowy
D/A (Digital/analogue converter) - przetwornik cyfrowo/analogowy
CODEC (Channel coder/decoder) - koder/dekoder kanałów
EQ (Channel equaliser) - equalizer kanałów
FG (Frequency generator)



ERICSSON REVIEW No. 2, 1994

Rys. 1. Schemat blokowy GH337.

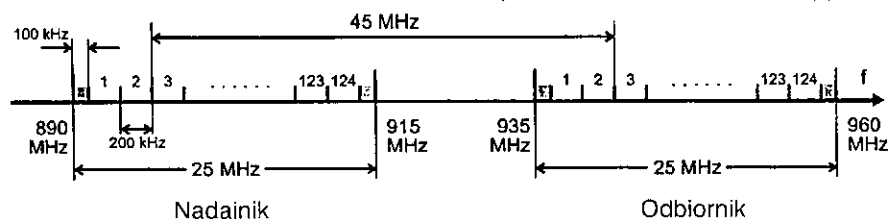
- generator częstotliwości
MEM (Memory) - pamięć
PRO (Control logic, procesor) - procesor do sterowania logiką
IQ-GEN (IQ generator) - generator
LCD (Display) - wyświetlacz
SIM (Subscriber identity module) - moduł identyfikacji abonenta
Syntes (Frequency synthesiser) - syntezer częstotliwości
 — (Data bus) - magistrala danych
PH (Phase modulator) - modulator fazy.
 Podstawową różnicą telefonu GSM w stosunku do tradycyjnego radiotelefonu analogowego, jak to wynika choćby z przedstawionego schematu blokowego, jest skomplikowany proces przetwarzania sygnału mowy. W telefonach analogowych



Parametr baterii	lekkie	standard	plus	duża pojemność
Pojemność [mAh]	450	550	950	1100
Czas rozmowy [min.]	80	100	180	210
Czas standby [h]	15	20	30	35
Czas ładowania [min.]	60	80	140	165
Waga [g]	200	225	255	275
Efektywny czas rozmów [min./g]	0,44	0,44	0,71	0,76

sygnał po wzmacnieniu i ukształtowaniu jest skierowany od razu na modulator FM (nadajnik), lub - po detekcji FM - wzmacniony i skierowany do głośnika (odbiornik). Podstawowe etapy przetwarzania sygnału mowy w układach nadawczo-odbiorczych systemu GSM zależą od kierunku transmisji i wyglądają następująco:

✓ mikrofon: wzmacnienie m.cz., cyfryzacja (kodowanie mowy), przepłot, szyfrowanie, modulacja, wzmacniacz w.cz., antena



Rys. 2. Częstotliwości pracy telefonu GSM.

✓ antena: wzmacnienie w.cz., wzmacnienie p.cz., demodulacja, rozszyfrowywanie, rozplot, dekodowanie kanałowe, dekodowanie mowy, wzmacnienie m.cz., słuchawka.

Proces jest skomplikowany, jednak dzięki temu nie ma praktycznej metody na podsłuchanie rozmowy (w przeciwieństwie do telefonu analogowego).

Transmisja sygnałów (nadawanego i odbieranego) odbywa się w systemie duplex, czyli na dwóch częstotliwościach przesuniętych o 45MHz (rysunek 2).

Poniżej podajemy podstawowe parametry telefonu komórkowego GSM:

- ✗ częstotliwość odbiornika: 935,2-959,8MHz
- ✗ częstotliwość nadajnika: 890,2-914,8MHz
- ✗ wielodostęp w dziedzinie czasu: TDMA
- ✗ odstęp pomiędzy częstotliwościami nośnymi: 200kHz
- ✗ liczba użytkowników na częstotliwość nośną: 8
- ✗ prędkość przekazu mowy: 13kbit/s
- ✗ całkowita prędkość: 21kbit/s
- ✗ odstęp międzykanałowy: 25kHz
- ✗ czułość odbiornika: -102dBm
- ✗ moc wyjściowa: 20mW-2W.

Wbrew pozorom duża komplikacja wewnętrzna telefonu GSM nie ma nic wspólnego z jego obsługą.

Aby uprościć obsługę telefon GSM posiada tylko kilka dodatkowych klawiszy (poza numerycznymi). Oto oznaczenia klawiszy na przykładzie telefonu GH 337.

YES przycisk nadawania (uruchomienie)

NO włącznik/wyłącznik zasilania

↑ przewijanie menu wprowadza informację do przodu, wprowadza start
↓ cofanie, przesuwanie w dół wprowadza koniec wiadomości

CLR wymazuje ostatnią wprowadzoną cyfrę lub znak; naciśnięcie dłużej niż 0,75s kasuje wszystko

#* szift (górne i dolne znaki)

Niebagatelną sprawą dla użytkownika jest zasilanie telefonu. Poniżej podaje-

jemy czasy rozmów telefonów GSM (bez DTX) w zależności od typu baterii.

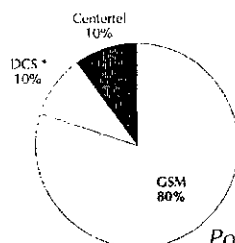
DTX - nadawanie nieciągłe polega na kontrolowanej operacji głosem, aby zatrzymać transmisję podczas okresów, kiedy użytkownik tylko słucha, w celu zmniejszenia zużycia prądu z baterii.

Standby - oczekiwanie (prąd jest zależny od charakterystyki systemu, który jest zawarty od 90 do 100% od podanych wartości).

Efektywny czas rozmów - wartość uzyskana przez podzielenie czasu rozmów przez wagę telefonu.

Odrębną sprawą jest promieniowanie telefonu bezpośrednio na użytkownika. Jak dotąd brak jest jakichkolwiek udokumentowanych przykładów negatywnego wpływu promieniowania generowanego w systemie GSM na organizm ludzki. Czas jednak pokaże, na ile stwierdzenie to jest prawdziwe. Jedno jest pewne, że mniejsza moc telefonu GSM niż telefonu analogowego, np. NMT-450, to również mniejszy wpływ na organizm ludzki.

Andrzej Janeczek



Prognoza rynku telefonii komórkowej w Polsce w roku 2000.

Najbardziej popularne w Polsce telefony GSM

Marka	Model	Motorola	Motorola	Motorola	Nokia	Nokia	Nokia	Siemens	Siemens
		Flare	7500	8400	1610	2110	8110	S3	S4
Waga [g]	248	170	215	275	210	250	151	260	235
Wymiary [mm]	130x49x32,5	130x49x23	142x59x27	140x57x28	130x59x34	160x58x28	148x56x25	157x58x22	150x45x28
Gotowość do pracy [h]	67	33	16	14	31	100	28	17	50
Max. czas rozmów [min.]	230	115	100	95	240	210	150	100	240-420
Akumulator (standard) [mAh]	1000	500	600	600	1200	600	400	550	1200
Wielkość karty SIM	mała	mała	duża	duża	duża	duża	mała	duża	mała

Radioodtworacze samochodowe Panasonic



Miesiąc temu w dziale "Radio w samochodzie" przedstawiliśmy łączność profesjonalną stosowaną przez korporacje taksówkarskie - Radio Taxi. Ponieważ wcześniej czy później każdy użytkownik samochodu montuje w swoim pojeździe radio, bez którego jazda staje się monotonna, a czasem po prostu nudna, uznaliśmy, że informacja o radioodtworaczach samochodowych może zainteresować szersze grono Czytelników. Z drugiej strony coraz więcej klientów szuka - po zaspokojeniu swoich gustów co do jakości słuchanej muzyki w domu - takiej samej jakości odtwarzanej muzyki w samochodzie. W najbliższych numerach SR będziemy przedstawiać nowoczesne radioodtworacze samochodowe wiodących firm światowych. W tym numerze poniżej opisujemy urządzenia znanej również na naszym rynku firmy Panasonic.

Panasonic, a także Technics (National, Ramsa, Quasar) - są markami handlowymi japońskiego koncernu Matsushita Electric Ind. C. Ltd. (MEI). Firma została założona w 1918 roku w Osace przez Konosuke Matsushita.

W Polsce wyroby koncernu były rozprowadzane od początku 1984 roku, najpierw poprzez sieć sprzedaży Pewex. W 1993 roku została założona spółka MC Service Center sp. z o.o., która następnie w 1993 roku została przekształcona w firmę Panasonic sp. z o.o. O popularności Panasonic w naszym kraju niech świadczy fakt, że 50% wszystkich sprzedanych kamer czy faksów, to właśnie wyroby Panasonic. Również dużą popularnością cieszą się radioodtworacze samochodowe tej firmy.

Zanim przedstawimy ekskluzywny model VZ9000 firmy Panasonic, kilka słów na temat oferowanych wyrobów. Założeniem projektantów nowej serii radioodbiorników samochodowych było oparcie się na czterech nowych koncepcjach, jakimi są:

- ✓ full logic
- ✓ mega power
- ✓ podwójny zakres FM w większej liczbie modeli
- ✓ dodatkowe funkcje wprowadzone tylko przez firmę Panasonic.

Wśród dodatkowych funkcji można wymienić możliwość nagrania 20 sek. głosu, np. podczas rozmowy telefonicznej. Wypada wspomnieć również o bardzo dużej mocy wyjściowej wszystkich prezentowanych modeli (jest to przynajmniej 120W), jak również o tak zwanej miękkiej mechanice obsługi magnetofonu. Przewiduje się również zmianę luminaacji wyświetlacza w 3 opcjach kolorystycznych. Oczywiście wszystkie nowo wprowadzane modele będą miały możliwość sterowania zmieniaczem płyt kompaktowych. Ponadto, jak wiemy, żadne radio nie może działać bez dobrze dobranych głośników samochodowych. Większość oferowanych zestawów głośnikowych posiada już uniwersalną obudowę, co umożliwia instalację w różnych typach samochodów. Dla wytrawnych smakoszy proponuje

się również różne wzmacniacze samochodowe, o mocy nawet ponad 100W, ze złotymi końcówkami złączy.

Standardem stało się już, że ogromna większość modeli radioodbiorników samochodowych ma zdejmowaną płytę czołową, co w zdecydowany sposób zniechęca potencjalnych złodziei samochodowych. Gdyby ktoś niepowołany chciał zabrać radio z samochodu, układ Horn Alert natychmiast ostrzeże nas o tym poprzez alarm dołączony do klaksonu samochodu.

Panasonic zaczyna wprowadzać również na nasz rynek modele wyposażone w system RDS. Są to radiomagnetofony o symbolach zaczynających się na CQ-RD i seria 500. Nowością jest również pilot zdalnego sterowania, który w tańszych modelach jest opcją CQ-RD535, 575, 585 oraz CQ-R525 (bez RDS, ale za to w niskiej cenie).

VZ-9000

Model ten zawiera zintegrowany odtwarzacz płyt kompaktowych (magnetofon kasetowy), radioodbiornik FM/AM z wbudowanym układem cyfrowym przetwarzania sygnału (DSP), korektorem graficznym i funkcjami stereo-



wania odtwarzaczem - zmieniaczem płyt kompaktowych. Jednym słowem model ten zawiera wszystko, co zapewnia przyjemność uczestniczenia w koncercie w czasie podróży.

Tuner umożliwia zaprogramowanie 24 stacji FM i 6 stacji AM, co pozwala na wygodne korzystanie z różnorodnych stacji. Specjalny przycisk DM zapewnia bezpośredni dostęp najczęściej wykorzystywanych kanałów.

Wbudowany układ cyfrowego przetwarzania sygnału (DSP) zapewnia przestrzeny dźwięk o bogatym brzmieniu, dającym wrażenie słuchania "na żywo" na stadionie, w klubie itp. Dzieje się to za sprawą syntezy,

która uwzględni efekty odbicia dźwięku oraz pogłosu. Ponadto urządzenie jest wyposażone w funkcję RDC z 4-stopniową kompensacją hałasu związanego z jazdą samochodem. Tak więc hałas silnika czy dźwięk szumu wiatru nie wpływa niekorzystnie na jakość odtwarzanego dźwięku. Na dodatek 120W mocy z superregulatorem basów, korektorem graficznym z pamięcią ustawień użytkownika, może w pełni zaspokoić najbardziej wyrafinowanego melomana. Analizator widma pozwala uzyskać obraz widma gęstości mocy muzyki. Duży wyświetlacz fluorescencyjny może pracować aż w pięciu fascynujących trybach pracy, między innymi w trybie "lips".

Jeśli chodzi o odtwarzacz kasetowy, to producent zadbał również, aby był on wyposażony w pełni automatyczne sterowanie (Full-Logic). Jego obsługa może odbywać się poprzez przyciski Feather-Touch. Nowością jest także układ wspomagający wkładanie kasy (Power Loading).

Dla zapewnienia ładnego wyglądu i prostej obsługi, rzadziej używane przyciski sterujące zostały rozmieszczone w zakrytej kieszeni.

Oprócz tego wszystkiego VZ9000

- wyposażony jest w dodatkowe funkcje:
- bezprzewodowe zdalne sterowanie
- gniazdo wyjściowe AUX
- wbudowany zegar kwarcowy
- 3-pozycyjny przełącznik ściemniacza
- wyłącznik sygnalizacji dźwiękowej
- funkcja automatycznego wyciszania, sterowania przez telefon.

CQ-RD595W

Jest to radioodtwarzacz kasetowy o dużej mocy wyjściowej z systemem RDS, o następujących właściwościach:



- wbudowany 4-kanalowy wzmacniacz o dużej mocy wyjściowej (4x30W)
- inteligentny system RDS z funkcją "Quick AF"
- w pełni automatyczne sterowanie umożliwiające łatwą obsługę
- funkcja nagrywania głosu
- możliwość sterowania odtwarzaczem - zmieniaczem płyt kompaktowych
- funkcja HDB poprawiająca brzmienie dźwięków basowych

- bezprzewodowe zdalne sterowanie
- zdejmowana płyta czołowa.

Tuner:

- możliwość zaprogramowania 20 stacji (15FM, 5MW/LW)
- automatyczne programowanie stacji i przeszukiwanie.

Odtwarzacz kasetowy:

- system redukcji szumów Dolby B/C NR
- automatyczne wykrywanie rodzaju taśmy
- głowica dwuszczelinowa z twardego permolaju
- automatyczne ustawienia głowicy
- programowana funkcja wyszukiwania początku nagrania TPS
- funkcja ominięcia nie nagranej taśmy.

Audio:

- dwa wyjścia przedwzmacniaczy
- wyjście głośnika supersoniczne z regulatorem poziomu dźwięku umieszczonym na płycie czołowej
- oddzielne regulatory tonów niskich i wysokich
- 4-kanalowy regulator równowagi kanałów
- system stopniowego zwiększania siły głosu.

Jeszcze większą moc wyjściową, bo 140W

(4x35W) mają radioodtwarzacze o symbolach: CQ-RD585, 535, CQ-R525 (bez RDS) o zbliżonej szacie graficznej i parametrach do opisanego CQ-RD595W.

CQ-R495LEEP

Model ten to amplituner o dwóch zakresach FM i dużej mocy wyjściowej, wyposażony w odtwarzacz kasetowy:

- wbudowany 4-kanalowy wzmacniacz o dużej mocy wyjściowej (4x30W)

i przeszukiwanie.

Odtwarzacz kasetowy:

- system redukcji szumów Dolby B/C NR
- automatyczne wykrywanie rodzaju taśmy
- głowica dwuszczelinowa z twardego permolaju
- funkcja wyszukiwania początku nagrania TPS.

Audio:

- dwa wyjścia przedwzmacniaczy
- system stopniowego zwiększania siły głosu.

Nieco mniej możliwości (mniejszą moc wyjściową) mają kolejne radioodtwarzacze o symbolach CQ-R30LEEP, CQ-J04LEEP (4x25W), CQ-J03LEEP (4x5W) o zbliżonej szacie graficznej.

CQ-DP728

Model ten to radioodtwarzacz płyt kompaktowych o dużej mocy wyjściowej



- wbudowany 4-kanalowy wzmacniacz o dużej mocy wyjściowej (4x25W)
- holograficzna głowica
- bezprzewodowe zdalne sterowanie (opcjonalnie).

Tuner:

- możliwość zaprogramowania 20 stacji (15FM, 5MW/LW)
- automatyczne programowanie stacji i przeszukiwanie

Odtwarzacz kasetowy:

- holograficzna głowica
- jednokładowy system cyfrowy
- system czterech 1-bitowych przetworników cyfrowo-analogowych z 32-krotnym nadpróbkowaniem i wielostopniowym kształtowaniem szumu (MASH)
- możliwość odtwarzania 12-centymetrowych i 8-centymetrowych płyt kompaktowych.

Audio:

- dwa wyjścia przedwzmacniaczy
- system stopniowego zwiększania siły głosu
- 4-kanalowy regulator równowagi kanałów (Fader).

Z innych nowości do samochodu, poza szeregiem zestawów głośnikowych, Panasonic oferuje telefon komórkowy GSMG350/G500, którego opis zamieścimy na łamach ŚR w najbliższym czasie.

Andrzej Janeczek



Wielopasmowe anteny trapowe KF

Ograniczenia przestrzenne, które dotyczą większości amatorów, szczególnie w mieście, spowodowały, że chętnie są stosowane różne wielopasmowe anteny, i to zarówno o polaryzacji poziomej, jak i pionowej. W poniższym artykule chcemy przedstawić kilka konstrukcji anten amatorskich, zapewne znanych bardziej doświadczonym krótkofalowcom (tytułem zachęcenia początkujących) oraz kilka anten fabrycznych dostępnych na rynku.

Najczęściej ze względu na łatwą konstrukcję są stosowane dipole poziome z trapami. Większość krótkofalowców uważa, że są to anteny kompromisowe, ponieważ stosowanie trapów powoduje straty mocy wypromieniowanej. Jest w tym stwierdzeniu dużo prawdy i dotyczy głównie trapów wykonanych własnoręcznie, niezbyt dokładnie zestrojonych, natomiast trapy wykonane fabrycznie mają zminimalizowane straty.

Anteny amatorskie

Zanim jednak przejdziemy do tych anten, warto pokazać konstrukcję popularnej przed laty (choć i dzisiaj niejednemu krótkofalowiec stosuje ją z pozytywnym rezultatem) anteny opracowanej przez brytyjskiego krótkofalowca G5RV, która pracuje bez trapów. Również dobrą anteną szerokopasmową KF jest podwójny Zeppelin (Double Zepp), propagowany m.in. przez SP2BE i SP2MBE.

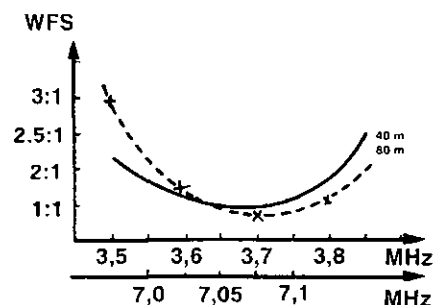
G5RV

Antena G5RV pracuje zadowalająco we wszystkich pasmach podstawowych KF (80-40-20-15-10m), choć nie najlepiej spisuje się w pasmie 15m. Składa się ona z dipola zbudowanego z dwóch jednakowych przewodów o długości po 15,5m (rzadziej spotyka się wersję o długości 2x27m). Do przewodów dipola dołączony jest odcinek symetrycznej linii dwuprzewodowej (do mocy nie przekraczającej 250W można użyć płaskiego kabla telewizyjnego) 300 Ω o długości 10,36m. Do dolnego końca płaskiej linii dolutowany jest odcinek koncentrycznego kabla połączony z transceiverem (nadajnikiem lub odbiornikiem). Również

i w tym przypadku można użyć koncentrycznego kabla telewizyjnego o impedancji 75 Ω . Długość kabla koncentrycznego, jak potwierdzają eksperymenty, nie powinna przekraczać długości 3-7m. Zaleca się stosowanie na każdym pasmie oddzielnego filtru typu pi na wyjściu nadajnika.

W3DZZ

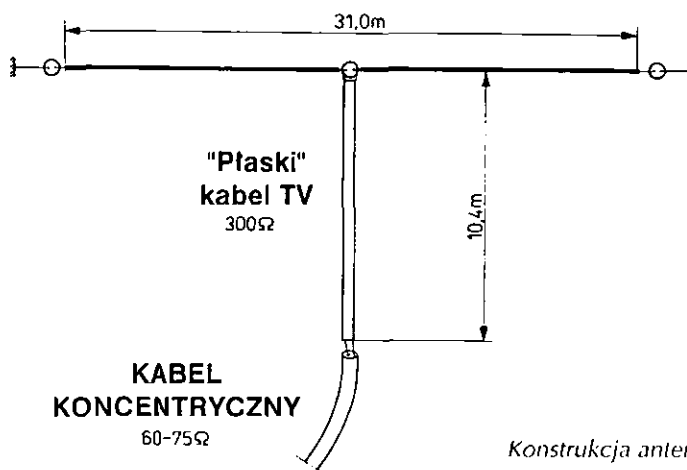
Antena W3DZZ opracowana przez amerykańskiego krótkofalowca należy również do anten wielopasmowych (podobnie jak G5RV) z tym, że zawiera odsprężacze LC (trapy). Podstawowym elementem anteny jest dipol półfalowy



Zależność WFS (SWR) w funkcji częstotliwości.

o długości 2x9,7m w rezonansie na 7,05MHz. Na końcach tych dipoli włączone są trapy dostrojone do częstotliwości 7,05MHz, a następnie odcinki przewodu po 6,7m każdy, tworzące dipol pracujący na kilku częstotliwościach. Taka konstrukcja anteny zapewnia pracę na wszystkich pasmach amatorskich w następujący sposób:

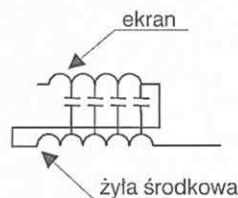
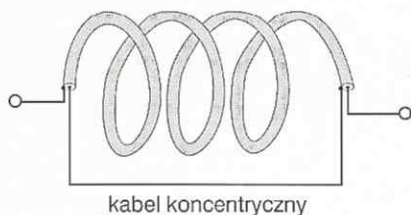
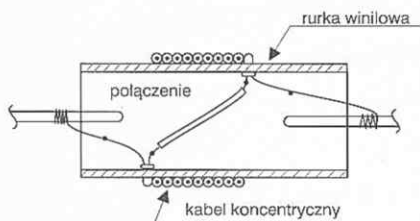
pasmo 80m: obwody rezonansowe mają charakter indukcyjny, przedłużając antenę do długości rezonansowej



Konstrukcja anteny G5RV



Od lewej SP9FKQ Józek, SP6AZT Zbyszek, K6NA Glen, na tle anten K6LM Jima (WRTC-96 w jednym z kolejnych numerów ŚR)



Sposób montażu trapa z kabla koncentrycznego.

pasma 40m: obwody rezonansowe odłączają praktycznie końcowe odcinki po obu stronach dipola

Na wyższych pasmach obwody rezonansowe mają charakter pojemnościowy, skracając antenę do długości rezonansowej: $20\text{m}-3/2\lambda$, $15\text{m}-5/2\lambda$, $10\text{m}-7/2\lambda$.

Konwencjonalny równoległy obwód rezonansowy anteny W3DZZ składa się z cewki o indukcyjności $8,2\mu\text{H}$ oraz kondensatora $60\text{pF}/1-3\text{kV}$ (przy mocy 250W). Jako kondensatory można stosować kawałki dwustronnej płytki drukowanej. Cewki zawierają po 24 zwoje drutu izolowanego o grubości około 2mm nawiniętego na karkasie o średnicy $25-30\text{mm}$. Przy stosowaniu karkasu o średnicy 50mm liczba zwojów bę-

dzie wynosiła 19 (długość nawinięcia ok. 80mm). Strojenia obwodów na częstotliwość $7,05\text{MHz}$ dokonuje się przez korekcję długości nawinięcia cewki lub poprzez szlifowanie powierzchni laminatu płytki drukowanej (zmniejszenie pojemności).

Konwencjonalny niskostatowy trap z wysoką dobrocią zapewnia wysoką impedancję rezonansową, która - jak wiemy - jest wprost proporcjonalna do Q . Z kolei wysokie Q ogranicza szerokość pasma i poza częstotliwością rezonansową straty są największe.

Poniżej przedstawiamy budowę anteny skonstruowanej i przebadanej przez amerykańskiego krótkofalowca N3GO (opis VK2EVB w kwietniowym numerze *Amateur Radio* z 1986r.), który zastosował trapy niskiej dobroci wykonane z kabla koncentrycznego. Trapy takie mają większą szerokość pasma niż w przypadku konwencjonalnych obwodów. Do wykonania trapów użyto typowego kabla koncentrycznego RG58, przy czym ekran (oplot) kabla został wykorzystany jako indukcyjność, zaś żyła gorąca (w połączeniu z opłotem) jako kondensator. Kabel koncentryczny jest nawinięty na winidurową rurkę (kształtkę) - patrz rysunek. Tak wykonany obwód rezonansowy (kabel RG58 o długości $160\text{cm} + 2 \times 2\text{cm}$ końcówki) został następnie zestrojony na $7,050\text{MHz}$ za pośrednictwem TDO poprzez rozciąganie zwojów. Zwiększenie odległości pomiędzy zwojami kabla wykonano za pośrednictwem plastikowego sznurka wciśniętego pomiędzy zwojami, który następnie został łącznie ze zwojami kabla zalany klejem wodoodpornym. Można konstrukcję zalać klejem glutenowym za pośrednictwem pistoletu lub nawet owinąć taśmą termokurczliwą (zabezpieczenie przed



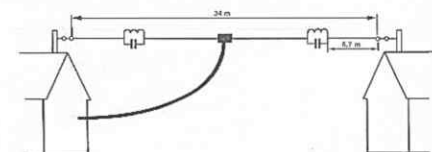
wpływami atmosferycznymi i przed rozstrojeniem). Tak wykonane dwa trapy zostały zainstalowane w pięciopasmowej antenie dipolowej skonstruowanej wg wymiarów W3DZZ. Antena ta była zawieszona 10m nad ziemią po wcześniejszym zestrojeniu. Najpierw długość wewnętrznego dipola została dobrana na $7,050\text{MHz}$, a następnie skrajne odcinki drutów na częstotliwość $3,560\text{MHz}$. Należy zwracać uwagę, aby nie obciążyć za krótko wewnętrznego dipola, ponieważ będzie on miał wpływ na wyższych pasmach ($10-15-20\text{m}$). Na pozostałych zakresach antena wykazywała rezonanse odpowiednio na $14,25\text{MHz}$, $21,40\text{MHz}$ i $29,50\text{MHz}$. Szerokość pasma na 80m była 115kHz , a na 40m - powyżej 200kHz . Antena o długości 32m zapewniała całkiem przyzwoitą pracę. Była mało wrażliwa na warunki atmosferyczne, a raporty uzyskiwane na 80m były zbliżone do otrzymywanych podczas pracy z pojedynczym dipolem.

Anteny fabryczne FRITZEL

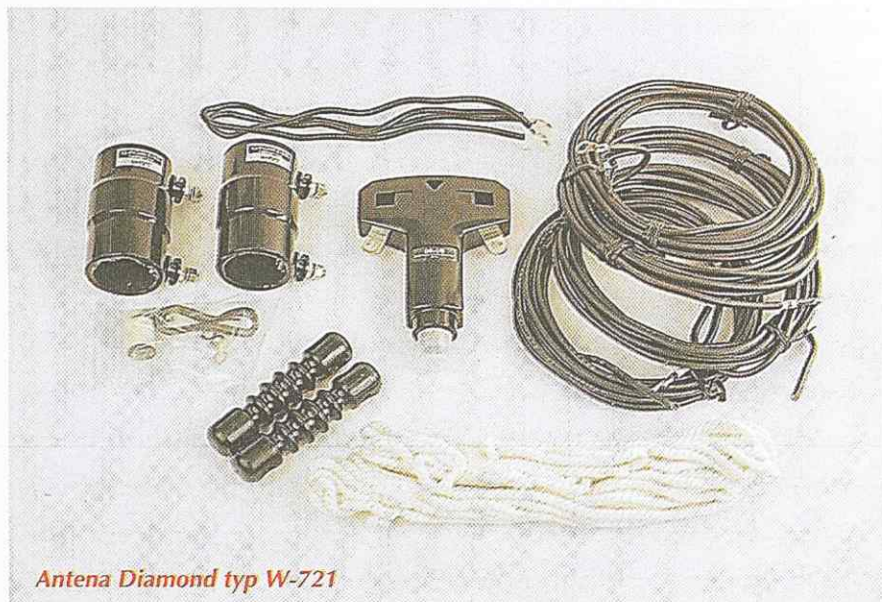
Wiele firm na świecie produkuje anteny oparte o koncepcję W3DZZ. Dobrym przykładem jest antena firmy FRITZEL (RICO FUNK) typu W3-200. Jej konstrukcja jest zbliżona do anteny przedstawionej powyżej. Kabel koncentryczny jest dołączony do dipola poprzez załączony do zestawu balun 1:1.

Oto podstawowe parametry anteny W3-200:

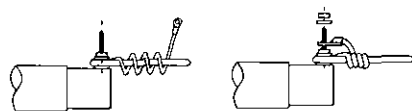
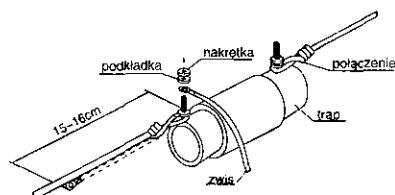
- częstotliwość rezonansowa dla zakresu 80m : $3700\text{kHz} \pm 1\%$
- częstotliwość rezonansowa dla zakresu 40m : $7050\text{kHz} \pm 0,5\%$
- SWR: 2:1 (w zakresie $150...200\text{kHz}$)
- maksymalna moc doprowadzona: $1,4\text{kW}/\text{SSB}$, $700\text{W}/\text{CW}$
- całkowita długość anteny: 34m
- waga całkowita: $2,3\text{kg}$



Antena W3DZZ - szkic konstrukcyjny.



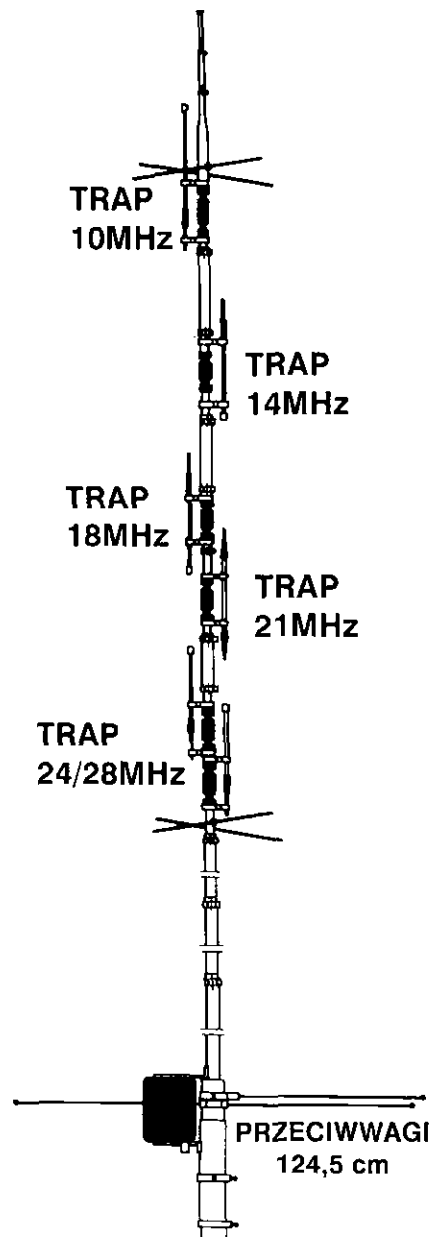
Antena Diamond typ W-721



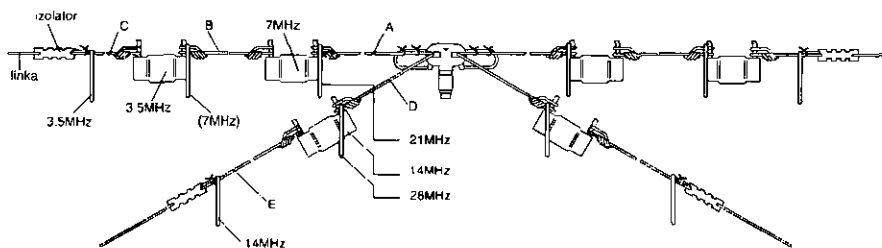
Sposób montażu trapów.

DIAMOND

Jeszcze bardziej przyjazne dla użytkownika są anteny firmy DIAMOND (Japonia) które zajmują znacznie mniej miejsca niż anteny typu W3DZZ. W kraju dystrybucją tych anten zajmuje się m.in. firma ALINCO z Krakowa.

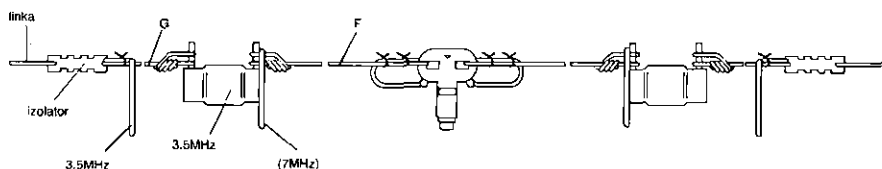


Antena R7.

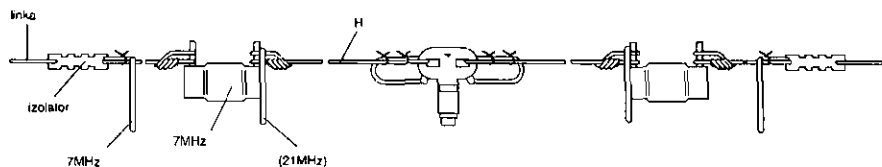


W - 8010

W-735



W-721



Konstrukcje anten typu DIAMOND

Anteny DIAMOND - KF produkowane są w trzech wersjach:

✓ W-8010 (3,5, 7, 14, 21, 28MHz)

✓ W-735 (3,5, 7MHz)

✓ W-721 (7, 21MHz)

W zestawach znajdują się potrzebne odcinki przewodów (linka miedziana o grubości co najmniej 2mm w izolacji igelitowej), izolatory, trapy (cewki wyłужające) oraz balun typu BU50 a także 2 odcinki po 10m linki izolacyjnej na odciąg. Na zamieszczonej fotografii pokazano komplet podzespólów anteny typu W-721.

W zależności od typu anteny poszczególne odcinki przewodów mają następujące długości (patrz rysunki):

A: 2 x 3,75m

B: 2 x 4,2m

C: 2 x 2,8m

D: 2 x 2,8m

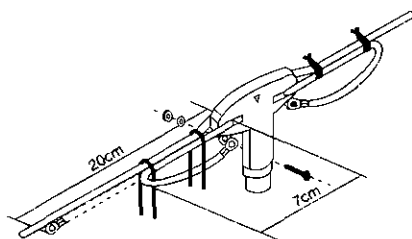
E: 2 x 1,4m

F: 2 x 10,95m

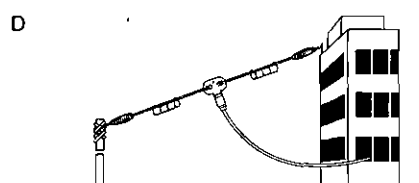
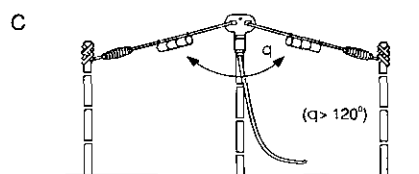
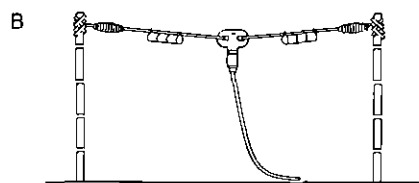
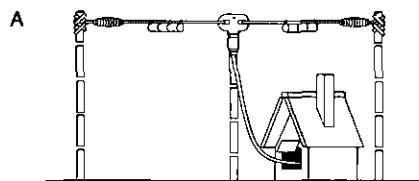
G: 2 x 2,9m

H: 2 x 3,75m

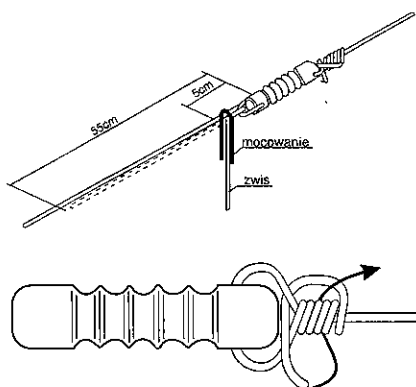
I: 2 x 3,4m



Sposób montażu baluna.



Różne sposoby montażu anten trapowych.



Sposób montażu izolatorów.

Oprócz w/w podstawowych odcinków przewodów w zestawach znajdują się dodatkowe odcinki na tak zwany zwis, dzięki któremu można dostrajać antenę na najmniejszy SWR w interesującej części paśmie. Możliwe do osiągnięcia wartości SWR w poszczególnych typach anteny pokazano na zamieszczonych wykresach.

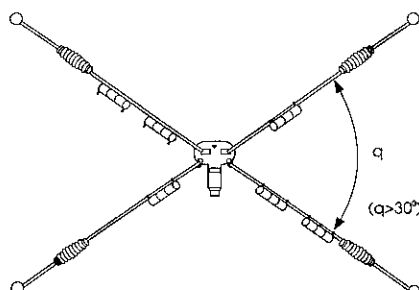
Na rysunkach pokazano także szczegółowy sposób montażu elementów anten DIAMOND, który może się przydać przy odwzorowywaniu podobnych konstrukcji.

Oprócz anten poziomych wypada wspomnieć choćby o kilku antenach pionowych typu GPA, również firmy FRITZEL. Z reguły są to anteny 3-pasmowe o oznaczeniach: GPA-30, GPS-303, GPS-404, 12AVQ, 14AVQ. Poniżej podajemy parametry 5-pasmowej anteny typu vertical o oznaczeniu **GPA-50**:

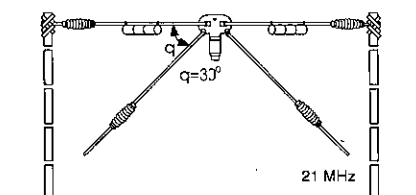
- zakresy częstotliwości: 3,5, 7, 14, 21, 28MHz
- maksymalna moc SSB (PEP): 2kW
- ciężar anteny: 3,5kg
- maksymalna wysokość: 5,4m
- średnica masztu: 42mm

CUSHCRAFT

Firma Cushcraft produkuje pionowe dookólne anteny wielopasmowe R7 (rys). Jest to nowoczesna antena KF umożliwiająca pracę na pasmach ama-



Sposób montażu anteny W-8010.



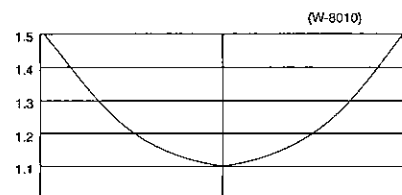
Sposób montażu anteny W-735 i dipola na 21MHz do baluna BU-50.

torskich powyżej 7MHz. Cała konstrukcja (promiennik) jest wykonana z rurek aluminiowych, przy czym trapy znajdują się na specjalnych wspornikach dystansowych wysuniętych poza oś promiennika. Przeciwwagę stanowią pręty (7 sztuk) o długości 124,5cm każdy zamocowane gwiazdźdźcie. Dopasowanie anteny do kabla 50Ω wykonano za pośrednictwem baluna 4:1 umieszczonego w specjalnej puszcze u podstawy anteny.

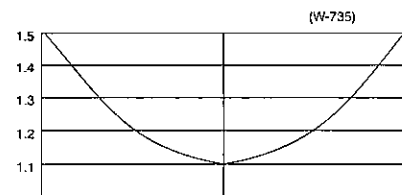
Ze względu na niski kąt promieniowania anteny (około 16°) jest ona chętnie stosowana do łączności DX.

Parametry anteny R7:

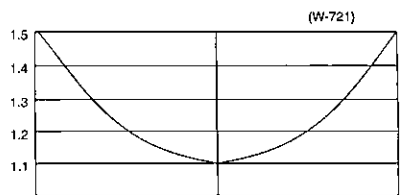
- zakresy częstotliwości: 7, 10, 14, 18, 21, 24, 28MHz
- maksymalna moc SSB (PEP): 1,8kW
- ciężar anteny: 5,6kg
- maksymalna wysokość: 6,9m
- min. współczynnik WFS na poszczególnych pasmach (w nawiasach podano szerokość pasma w kHz):
7MHz - 1,0 (87)
10MHz - 1,3 (54)
14MHz - 1,0 (204)
18MHz - 1,3 (135)



3.5MHz - 12kHz	f_0	+ 12kHz
7 MHz - 30kHz	f_0	+ 30kHz
14 MHz - 50kHz	f_0	+ 50kHz
21 MHz - 200kHz	f_0	+ 200kHz
28 MHz - 250kHz	f_0	+ 250kHz



3.5MHz - 15kHz	f_0	+ 15kHz
7 MHz - 75kHz	f_0	+ 75kHz



7MHz - 40kHz	f_0	+ 40kHz
21MHz - 200kHz	f_0	+ 200kHz

Zależność WFS (SWR) w funkcji częstotliwości dla różnych anten typu DIAMOND.

21MHz - 1,2 (390)
24MHz - 1,13 (160)
28MHz - 1,13 (1400)

Nie sposób w jednym artykule opisać wszystkich stosowanych przez krótkofalowców anten wielopasmowych. Zachęcamy naszych Czytelników do zaprezentowania nowych konstrukcji anten własnoręcznie zaprojektowanych i praktycznie sprawdzonych (patrz warunki konkursu). Kilka typów anten KF, możliwych do własnoręcznego wykonania, zamieścił Jacek Matuszczyk SP2MBE w swojej książce "Poradnik antenowy" wydanej nakładem WKiŁ.

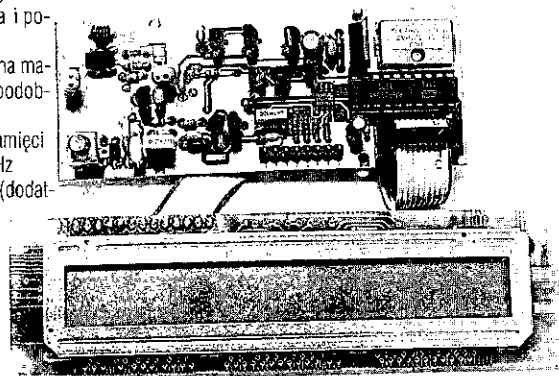
Janusz Andrzejewski

W najbliższych numerach miesięcznika planujemy przedstawiać opisy syntezerów częstotliwości, umożliwiających modernizację starszej generacji radiotelefonów FM, w tym również opisywanego już w ubiegłym roku radiotelefonu ZEW.

Już za miesiąc zaprezentujemy opis układu elektrycznego (schemat, płytka drukowana) oraz sposób instalacji najnowszej wersji syntezy FM 2m/70cm opracowanego przez Kazimierza Targalskiego SP5CKH (oprogramowanie - SQ5CSQ) i produkowanego przez Zakład Elektroniczny TEXA (SP5CKH) w Kutnie (dystrybucja - SP7CBG).

Jest to kompletny syntezer skonstruowany do budowy dwupasmowego transceivera FM na bazie radiotelefonów 300MHz z powielaczem waraktorowym typu FM 3041 lub ZEW. Oto podstawowe parametry syntezy:

- generacja częstotliwości wyjściowych na 2m bez konieczności stosowania mieszania i powielania
- przystosowanie do pracy z plusem na masie (FM306, 3001, 3041, ZEW lub podobne)
- możliwość programowania 2x64 pamięci
- przełączany krok: 12,5kHz lub 25kHz
- wbudowany duplex przemiennika (dodatni i ujemny) oraz 1750kHz
- przeszukiwanie pasma i pamięci
- kanał priorytetowy
- moc wyjściowa do sterowania nadajnika 5mW
- duży alfanumeryczny wyświetlacz
- standardowe wymiary płytki drukowanej: 100x40mm

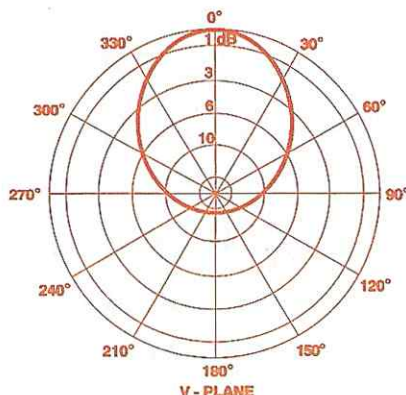
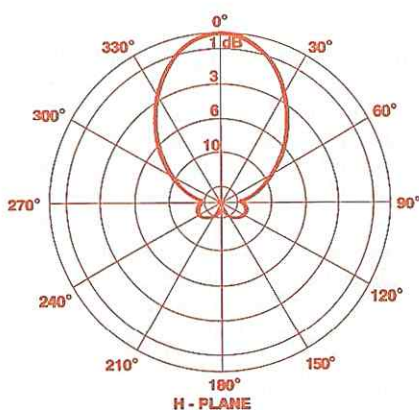


Anteny nadawcze VHF-UHF

Ważną częścią składową każdej stacji nadawczej jest system antenowy. Opis najczęściej spotykanych w kraju anten radiofonicznych stosowanych w rozgłośniach radiowych UKF-FM (66-108MHz) zamieściliśmy w ŚR 1/96, a anteny GSM zostały opisane w ŚR 2/97. Kontynuując ten temat zamieszczamy poniżej krótkie charakterystyki kilku anten pracujących na wyższych częstotliwościach, a więc w zakresach telewizyjnych oraz w pasmach służb profesjonalnych, m.in. jako linki radiowe łączące studia i przemienniki.



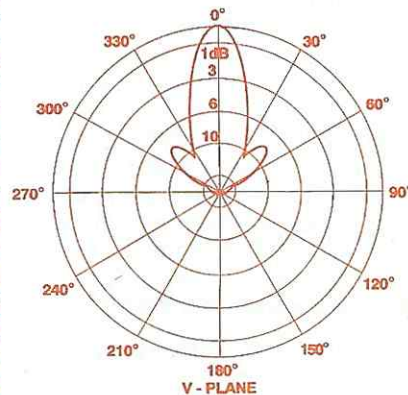
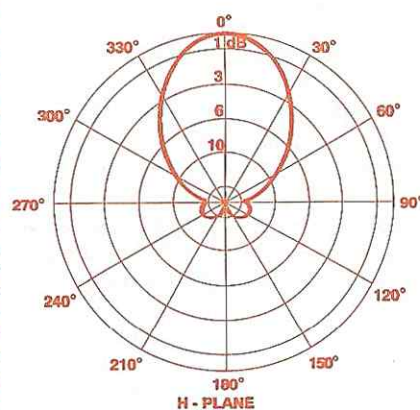
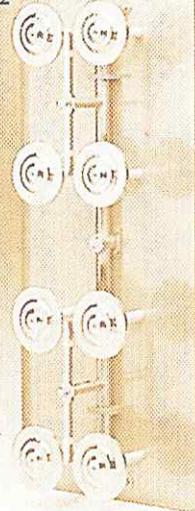
PT/V92



PT/V92 (podwójna antena panelowa VHF)

Zakres częstotliwości: 175-230MHz (III zakres TV)
 Polaryzacja: pionowa lub pozioma
 Impedancja wejściowa: 50Ω
 WFS w zakresie pracy: $\leq 1,25$
 Zysk [dBd]: 8dB
 Dopuszczalna moc w.c.: 1,5kW
 Wymiary: 1320x1320x500mm
 Masa: 26kg
 Wytrzymałość na wiatr: max. 150km/h
 Średnica masztu montażowego: 60-120mm

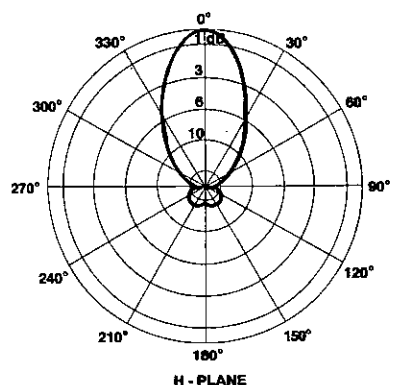
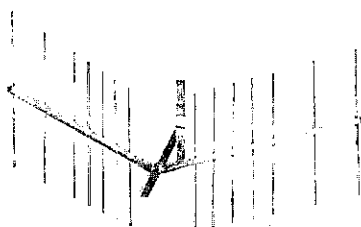
PT/U92



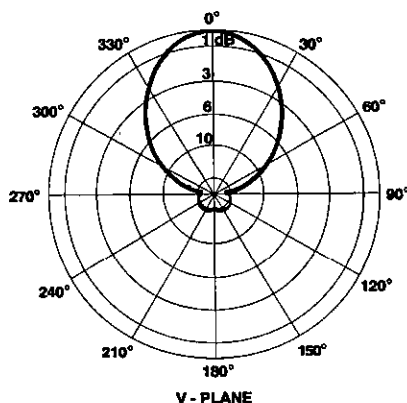
PT/U92 (antena panelowa UHF)

Zakres częstotliwości: 470-880MHz (IV, V zakres TV)
 Polaryzacja: pozioma
 Impedancja wejściowa: 50Ω
 Zysk [dBd]: 13dB
 WFS w zakresie pracy: $\leq 1,15$
 Dopuszczalna moc w.c.: 0,5kW
 Wymiary: 1050x450x210mm
 Masa: 18kg
 Wytrzymałość na wiatr: max. 150km/h
 Średnica masztu montażowego: 60-120mm

CRF400



H - PLANE



V - PLANE

CRF 400 (antena UHF typu narożny reflektor)

Zakres częstotliwości: 200-540MHz

Polaryzacja: pozioma lub pozioma

Impedancja wejściowa: 50Ω

Zysk [dBd]: 20dB

WFS w zakresie pracy: $\leq 1,5$

Dopuszczalna moc w.c.: 0,1kW

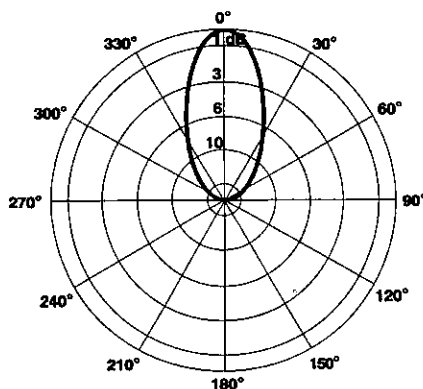
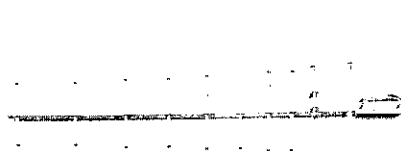
Wymiary (max.): 2120x1260x1000mm

Masa (max.): 4,5kg

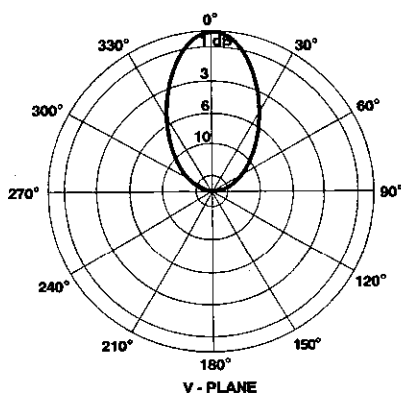
Wytrzymałość na wiatr: max. 180km/h

Średnica masztu montażowego: 60-120mm

Y10



H - PLANE



V - PLANE

Y 10 (antena UHF typu Yagi-10 elem.)

Zakres częstotliwości: 200-480MHz

Polaryzacja: pozioma lub pozioma

Impedancja wejściowa: 50Ω

Zysk [dBd]: 11dB

WFS w zakresie pracy: $\leq 1,25$

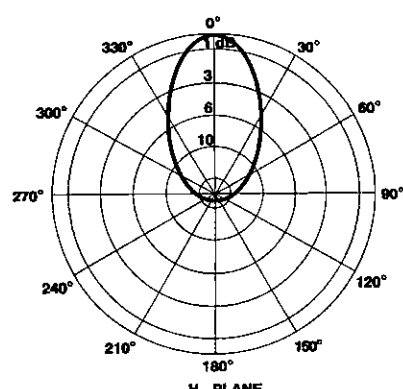
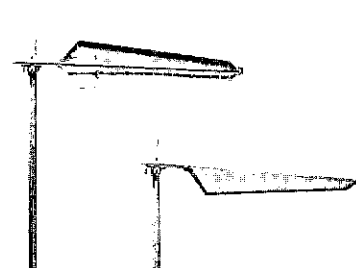
Dopuszczalna moc w.c.: 0,1kW

Wymiary (max.): 2480x620x40mm

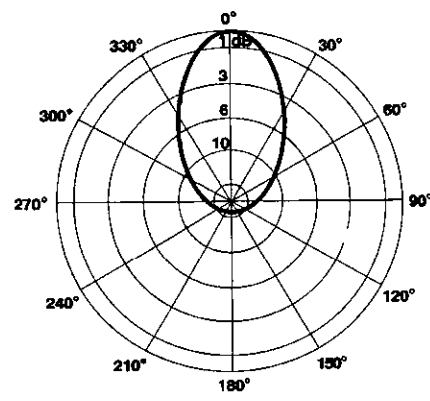
Masa (max.): 2,5kg

Średnica masztu montażowego: 60-120mm

Y900N



H - PLANE



V - PLANE

Y900/N (antena UHF typu Yagi-16 elem.)

Zakres częstotliwości: 750-900MHz

Polaryzacja: pozioma lub pozioma

Impedancja wejściowa: 50Ω

Zysk [dBd]: 18dB

WFS w zakresie pracy: $\leq 1,4$

Dopuszczalna moc w.c.: 0,15kW

Wymiary (max.): 1150x300x50mm

Masa (max.): 3kg

Wytrzymałość na wiatr: max. 150km/h

Średnica masztu montażowego: 60-120mm

Wszystkie przedstawione powyżej anteny mają ukształtowane charakterystyki kierunkowe zgodnie z przedstawionymi wykresami.

O wielkości maksymalnej mocy w.c. dostarczanej do wejścia anteny decydują również elementy układu zasilania, jak kable koncentryczne, złącza współosiowe.

Konstrukcja masztu powinna być odporna na narażenia mechaniczne (wiatr, śnieg, oblodzenie), a jego wysokość zależy między innymi od ukształtowania terenu i od planowanego zasięgu.

Janusz Andrzejewski

Polskie zakłady PHILIPS, cd.

**Przedstawiamy dalszy etap
produkcji krajowych
zakładów Philips.**



2 pentodowy, 3 zakresowy, odbiornik z lampą głośnikową Philips Miniwolt AL 4 o niebywalej sprawności.

W sezonie 36/37 wprowadzona zostaje do odbiorników radiowych po raz pierwszy lampa głośnikowa typu AL 4.

Lampa ta była znaczącym krokiem w grupie lamp głośnikowych, posiadała bardzo duże nachylenie - 9,5 mA/V, co zapewniało wielkie wzmocnienie przy niedużymysterowaniu. Była chętnie stosowana przez wiele kolejnych lat przy budowie wzmacniaczy mocy przez wszystkie niemal europejskie firmy. W Polsce była produkowana jeszcze także po wojnie.

Z tego powodu przytoczę jej charakterystyki porównawcze podane w Komunikacie Technicznym (nr 137) wydawanym regularnie przez PZ Philips:

Moc wyjściowa (wzmocnienie)

E433H	3,1W (17)
AL1	3,1W (17)
AL2	3,8W (16)
AL4	4,3W (58)

Drugą nowością tego sezonu był odbiór "stereofoniczny", którego reklama prowadzona była ze znacznym rozgłosem. Cudzystów przy określeniu steren-



7 obwodowa, 3 zakresowa, 5 lampowa superheterodyna

foniczny pochodzi tylko od autora publikacji, a odbiór stereofoniczny rozumiany był wtedy najzupełniej dosłownie. Prowadzone były oczywiście publiczne prezentacje odbioru stereofonicznego w salonach Philipsa.

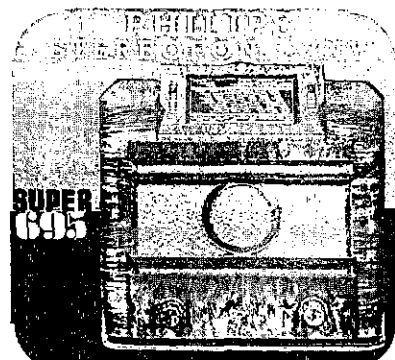
Był to tylko slogan reklamowy, nie było mowy o nadawaniu stereo, a odbiornik posiadał standardowy układ odbiorczy, a nawet jeden głośnik. Kampania miała jednak swoje uzasadnienie techniczne i uzyskano wtedy poprawę jakości brzmienia audycji muzycznych.

W zwykłych głośnikach promieniowanie tonów wysokich odbywało się tylko w wąskim obszarze naprzeciwko głośnika. Po umieszczeniu w stożku papierowej membrany dodatkowego stożka z phillitu (rodzaj tworzywa sztucznego Philipsa) uzyskano rozpraszanie tonów wysokich równomierne w wielu kierunkach. Był to opatentowany, tak zwany "rozsiewacz dźwięków" Philipsa.

Henryk Berezowski

Program produkcji 1936/37

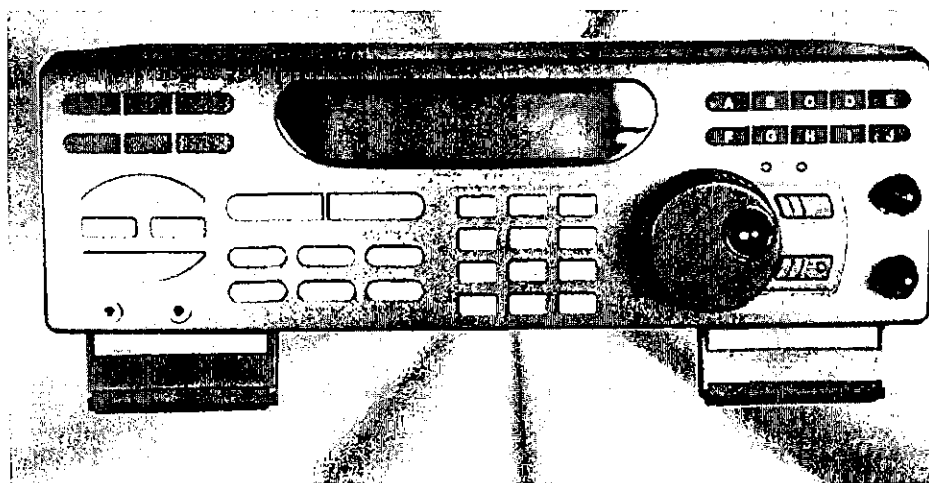
Lp	Typ	Dane techniczne	Inne
1	102 A 102 U Aladyn	układ reakcyjny, 1-obwodowy, 3-zakresowy, 3 lampy (AF7, AL4, AZ1), potrójny eliminator, głośnik dynamiczny z magnesem stałym, skala "stacyjna", układ pionowy, "selektor" dostrajanie do anteny, regul. barwy tonu	skrzynka - orzech, odbiornik popularny
2	456 A 456 U	układ superheterodynowy, 7-obwodowy, 3-zakresowy, 5 lamp (AK2, AF3, AB2, AL4, AZ1), głośnik dynamiczny z magnesem stałym i "rozsiewaczem dźwięków", regul. barwy tonu, ARW, skala pochylana, układ pionowy	skrzynka - orzech waga 11,5 kg, wymiary 40 x 34,5 x 29 cm cena - 430 zł
3	695 A	układ superheterodynowy, 7-obwodowy, 3-zakresowy, 5 lamp (AK2, AF3, ABC2, AL4, AZ1), głośnik dynamiczny z magnesem stałym i "rozsiewaczem dźwięków", regul. barwy tonu, regul. selektywności, ARW, wskaźnik dostrajania, skala pochylana, układ pionowy	skrzynka - orzech, cena - 520 zł
4	105 B	zasilanie bateryjne	cena - 198 zł
5	247 B 248 B	układ superheterodynowy, 2-zakresowy, głośnik dynamiczny z magnesem stałym, z wbudowanym głośnikiem	odbiornik samochodowy cena - 661 zł
6	249 B 250 B	układ superheterodynowy, 2-zakresowy, głośnik dynamiczny z magnesem stałym, z osobnym głośnikiem	odbiornik samochodowy cena - 793 zł



7 obwodowa superheterodyna najwyższej klasy z imponującym zespołem urządzeń technicznych, po raz pierwszy zastosowanym w radiotechnice.

Przy poszukiwaniu komfortowego skanera stacyjnego w cenie poniżej 1 000 marek prędzej czy później napotka się Commtel 215, który występuje także pod oznaczeniem handlowym Bearcat. Kuszaco brzmi: 200 kanałów i superszybkie przeszukiwanie, które bada do 100 kanałów na sekundę i widmo częstotliwości od 66 do 960 MHz.

"Commtel Com 215" praktyczna ocena skanera



Już pierwsze spojrzenie wzmacnia wrażenie, że powinno się być zadowolonym, gdyż Commtel Com 215 jest bez przesady nad wyraz pięknie wyglądającym skanerem stacyjnym. Czarna obudowa robi wrażenie solidne, a elementy obsługi są przyjemnie ułożone na płycie przedniej. Duży podświetlany wskaźnik LCD podaje informację na temat poszczególnych ustawień; niestety brak jest wskaźnika poziomu sygnału. W zakres dostawy wchodzi także mała antena tele-

skopowa oraz zewnętrzny zasilacz sieciowy. Potrzebne jest napięcie stałe 13,8 V, co w zasadzie umożliwia pracę mobil.

Po włączeniu aparatu użytkownik zapoznaje się z podstawowymi funkcjami także bez instrukcji obsługi. Jak to jest w odbiornikach, na płycie przedniej dominuje, obok klawiatury dziesiętnej, porządna gałka strojenia, która służy albo do tego, aby sterować 200 miejscami w pamięci, lub do nastawienia częstotliwości. W pierwszym przypadku amatorski daje przyjemne odtwarzanie mowy i szybko, całkiem wolną od migotania, blokadę szumów.

Niektóre klawisze obsługi pozostają bez działania. Do nich należą klawisze służby meteo i alarmu, które tylko w USA są wykorzystywane. Klawiszami CTCSS można uaktywnić blokadę (squell) subakustyczną. W tym celu należy jednak zabudować dostarczaną opcjonalnie dodatkową płytkę. W sumie obsługa Com 215 jest bardzo przyjemna.

200 miejsc w pamięci można zorganizować w 10 banków pamięci, po 20 kanałów każdy. Przy skanowaniu można dowolne banki deaktywować, aby ograniczyć liczebność nadzorowa-

nych częstotliwości. Prędkość przeszukiwania może być przełączana z około 50 kanałów na sekundę na 100 kanałów na sekundę. W praktyce przy przeszukiwaniu na dużej prędkości żaden sygnał nie zostaje zgubiony. Wywoływanie częstotliwości klawiszami i zarządzanie pamięcią uzyskują dobrą notę. Po zdefiniowaniu granic częstotliwości można załączyć funkcję przeszukiwania. Każda napotkana aktywna częstotliwość zostaje wpisana automatycznie do wybranego banku pamięci, przy czym wykluczone jest to, aby jedna częstotliwość zajęła dwa miejsca w pamięci.

Dane techniczne wg producenta

Zakresy częstotliwości:

66.00 - 88.00 MHz
108.00 - 136.995 MHz
137.00 - 174.00 MHz
216.00 - 512.00 MHz
806.00 - 956.00 MHz

Czułość przy 20 dB S/N

FM: < 0,6 μ V

AM: < 3,9 μ V

Selektywność:

- 6 dB \pm 9 kHz

- 50 dB \pm 14 kHz

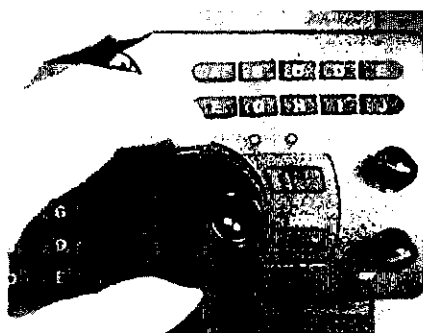
Wymiary:

267x189,5x85 mm

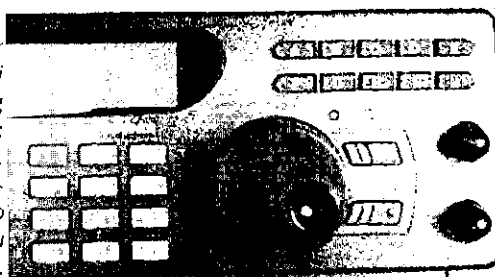
Ciężar: 1,75 kg

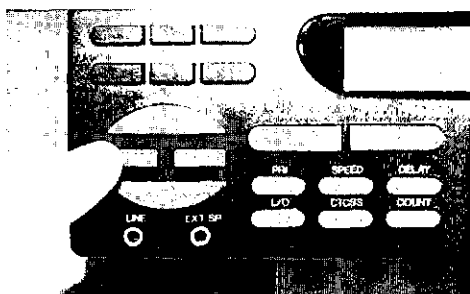
Cena: w zależności od dostawcy od 600 do 800 marek.

Elementy obsługi są wygodne.



Wybór częstotliwości według życzenia: klawiaturą, gałką obrotową lub z banku pamięci.





Funkcja klawisza przeszukiwania wpada w oko. Specjalność: SRC + AUTO automatycznie załadowuje wybrane banki pamięci.

Dotyczy to także przy- padku, jeśli jakaś częstotli- wość była wpisana do banku pamięciowego, lecz która, dla celów przeszukiwania, nie była aktywowana. Aby aktywność radiowa w ja- kiejś aglomeracji miejs- kiej była dostatecznie przeszukana, to funkcję przeszukiwania należy uruchomić na dostatecznie długi czas i wtedy żadna z częstotliwości nie pozosta- nie tajemnicą.

Inną, bardzo interesującą funkcją jest licznik. Liczy on każde zatrzymanie się prze- szukiwacza pamięci na określonym kanale i zlicza te zatrzymania dla każdego numeru pamięci. Po kilku minutach można zobaczyć, jak często jakiś sygnał wy- stępował na jakimś zapa- miętany kanale. Taka sta- tystyka woła formalnie o współpracę z PC, jednakże nie zainstalowano tam od- powiedniego złącza.

Im dłużej pracuje się na tym aparacie, tym więcej słabych i denerwujących punktów przyćmiewa pierw- sze dobre wrażenie Com- mtel Com 215. Absolutnie złym rekordem jest nadzoro- wanie kanału priorytetowe- go. Niezależnie od tego czy jest on aktywny, czy też nie, aparat co każde 1,5 sekundy przełącza się na chwilę na kanał priorytetowy i przery- wa trwającą akurat rozmowę radiową na nastawionym ka- nale. W praktyce więc re-

zyguje się z kanału priory- tetowego.

Innym problemem jest wchodzące bardzo w modę automatyczne przełączanie AM-FM. W wielu przypad- kach miejscowe służby ru- chome występują na jednej częstotliwości, dla których skaner przymusowo przewi- dziął rodzaj pracy AM. Tak- że emisji głosowej Misji Euro-Mir na 130.165 MHz nie można odbierać w FM. To, co było pomyślane jako usprawnienie obsługi, odbiło się jako istotna niewygodą.

Skaner Com 215 bardzo konsekwentnie opuszcza nasze pasmo radiofoniczne 88-108 MHz. Dalsze luki częstotliwościowe otwierają się od 174 do 216 MHz oraz 512 do 806 MHz. Także za- oszczędzono na szerokim filtrze FM. Dlaczego tym aparatem nie ma się odbie- rać radiofonii UKF? Mogłaby w tym pomóc zmiana op- rogramowania i ręcznie przełączany dodatkowy filtr. Podziwiać jednak należy z jak małym zrozumieniem sprawy skaner ten został skonfigurowany dla Europy.

Przy krokach przestaja- nia można wybierać wartoś- ci 5 kHz, 12,5 kHz i 25 kHz. Od 216 MHz najmniejszym krokiem jest 12,5 kHz. Jest to trochę za grube, jeśli mają być odbierane radiolatarnie (beacony) telemetryczne ze starych satelitów.

Jak to jest ze zdolnością odbioru? Commtel Com 215

pokazał na stanowisku po- miarowym firmy Hardt od- czuwalnie większą czułość niż pomierzony dla porów- nania Black Jaguar BJ-200, którego w żadnym przypad- ku nie uznaje się jako głu- chego. Także w sprawach związanych z odpornością na silne sygnały spełnia on wszystkie stawiane mu wy- magania. Dobra dokumenta- cja techniczna i przyjemna jakość odtwarzania są pod- rzywane przez własne sygna- ly zakłócające. Wprawdzie te miejsca zakłóceń nie uniemożliwiają odbioru lo- kalnych sygnałów, ale z nadmiarem "ptaszków" nie należałoby się już wię- cej godzić.

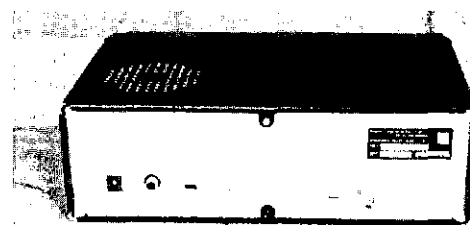
Podsumowanie: piękny, ergonomiczny układ i kom- fortowe zarządzanie pamię- cią nie wystarczają przy ce- nie kupna 730 marek. Jeśli ktoś rzeczywiście poszukuje szybkiego i wydajnego ska- nera radiotelefonicznego, będzie przez Commtel Com

215 dobrze obsłużony i nie należy przewidywać, że sta- cjonarne odbiorniki VHF- UHF o znacznie większych możliwościach będą tylko dwukrotnie droższe. W ca- łości Com 215 to nic więcej, jak tani skaner ręczny do od- bioru AM-FM.

W tej klasie cenowej kon- kurenci oferują przenośne aparaty wraz z odbiorem SSB, lub odbiorniki stacyjne, które przy podobnych moż- liwościach umożliwiają od- biór z filtrem szerokim FM i ciągle pokrycie częstotli- wości, TV-ton i odbiór ra- diofoniczny.

Jednakże mimo to Com- met Com 215 skutecznie prowadzi użytkownika nad wadami prymitywnie roz- wiązanego sterowania mik- roprocesorowego, dominu- jąc w grupie tanich skane- rów. Obsługa jest rzeczywi- ście najbardziej jasnym pun- ktem Com 215.

Mario Gongolsky
Radio Hören



Na tylnej ścianie niewiele gniazd łączenio- wych.

ZAPRASZAMY DO NAJWIĘKSZEGO W POLSCE
BRANŻOWEGO SALONU URZĄDZEŃ :

"TELE & RADIOKOMUNIKACJA"

44-100 GLIWICE CZĘSTOCHOWSKA 2

CENTR. (032) 31-44-60

od 9⁰⁰ - 17⁰⁰

SERWIS INFORMACYJNY 24h 7/7 TEL.0601 31-44-60

Towary w sprzedaży pozarynkowej i hurtowej oferujemy w atrakcyjnych cenach importerów.

- * **POMAGAMY** W DOBORZE ODPOWIEDNICH SYSTEMÓW
- * **WYKONUJEMY** PROJEKTY, MONTAŻE, INSTALACJE
- * **SPRZEDAJEMY** APARATY, OSPRZĘT, ANTENY
- * **ZAŁATWIAMY** WSZYSTKIE FORMALNOŚCI I OBSŁUGĘ DLA PASM:

CB-RADIO AMATORSKICH i dla BUSINESSU,
TRUNKING-UNINET i SIECI PROFESJONAL-
NYCH, POLPAGER i PAGERY LOKALNE
dla firm, CENTRALE i TELEFONY SIECI TPSA
oraz BEZPRZEWODOWE DUŻEGO ZASIĘGU,
sieci GSM PLUS, CENTERTEL, GSM ERA.

- * **Oferujemy** PRASĘ I LITERATURĘ FACHOWĄ

ZAPRASZAMY DO NAJWIĘKSZEGO SALONU
W OPOLE

"RADIOKOMUNIKACJA"

45030 OPOLE OZIMSKA 53

CENTR. (077) 56-58-10 od 11⁰⁰ do 17³⁰

Komputerowy system rejestracji rozmów radiowych i telefonicznych.

Wiele firm potrzebuje ciągłego, bezobsługowego systemu nagrywania i archiwizującego rozmowy telefoniczne i radiowe. W odpowiedzi na potrzeby rynku pojawił się system polskiej konstrukcji, który zapewnia nagrywanie rozmów telefonicznych i radiowych, a także archiwizację nagranych rozmów. System ten nie wymaga nadzoru, jest bezobsługowy, samotestujący i w dogodnej dla użytkownika formie przedstawia nagrane rozmowy. Wszystkie nagrane rozmowy zapisane są w postaci plików, codziennie zakładany jest katalog oznaczony datą, który zawiera 24 podkatalogi godzinowe, w których znajdują się pliki oznaczone godziną i minutą rozpoczęcia rozmowy oraz nazwą kanału. Jest to bardzo prosty i przejrzysty system archiwizowania danych. Urządzenie może pracować jako część dowolnego systemu komputerowego, możliwe jest zdalne sterowanie i serwisowanie oraz zdalne zgrzywanie plików przy po-

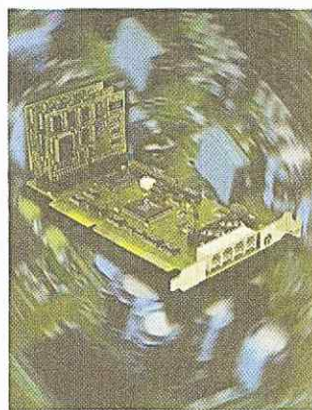
mocy modemu. Wygląd urządzenia pokazany jest na rys.1.

Urządzenie dołącza się do komputera PC min. 386 DX, HDD min. 1 GB jako kartę wkładaną w złącza PCI komputera. Wygląd karty urządzenia nagrywającego pokazany jest na rys.2.

System nagrywający rozmowy jest systemem otwartym (czyli łatwym do płynnej rozbudowy, poprzez dołączanie dodatkowych kart do komputera). Urządzenie może pracować w sieci komputerowej. Układ charakteryzuje się bardzo dużą kompresją nagrywanych rozmów (np. na dysku o pojemności 2 GB można nagrać 600 godzin rozmów). Jest to bardzo ważny parametr, mówi on o zapotrzebowaniu systemu na jednostkę pamięci stałej. Kompresję tę uzyskuje się poprzez zastosowanie kompresora dynamiki przed przetworzeniem sygnału analogowego na cyfrowy. Kompresor dynamiki zmniejsza nam wielkość

znacznie zmniejsza wielkość ciągu bitów wyjściowych z przetwornika. Po przetworzeniu sygnału analogowego na cyfrowy dalszą kompresję wykonuje się w procesorze sygnałowym.

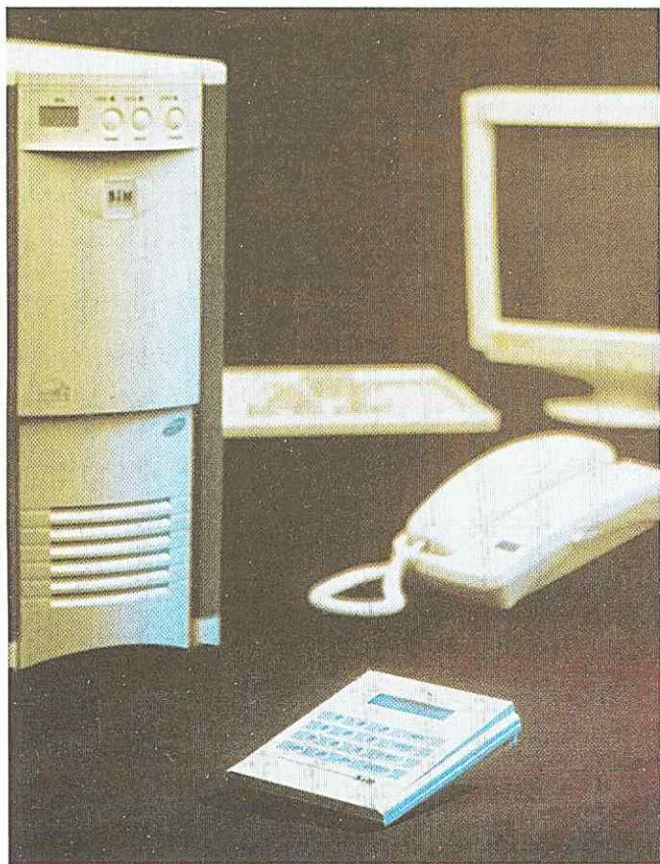
Urządzenie może pracować z traktem przewodowym cyfrowym 2048 kbit/s. Konieczne jest przy tym zapewnienie kompatybilności protokołów transmisyjnych, w celu "wybrania" z wieloramki sygnału grupowego pojedynczego kanału. Oprogramowanie urządzenia jest kompatybilne z DOS i Windows 3.1 lub 95. Urządzenie pozwala na odsłuchiwanie nagranych rozmów na wiele sposobów (np. w tempie normalnym, zwolnionym, itd.), dodawanie do rozmów komunikatów lub własnych opisów, nadawanie poszczególnym osobom priorytetów, hasel dostępowych, aby uniemożliwić nieuprawnionym osobom odsłuchiwanie rozmów.



Rys.2. Wygląd karty urządzenia nagrywającego.

Urządzenie samotestuje się i w przypadku awarii wysyła komunikaty słowne o powstałych uszkodzeniach.

Karol Gajewski



Rys.1. Wygląd komputerowego wielokanałowego systemu nagrywającego rozmowy telefoniczne i radiowe.



COMPREC

WIELOKANAŁOWY KOMPUTEROWY SYSTEM NAGRYWANIA ROZMÓW TELEFONICZNYCH I RADIOWYCH

WIELOKROTNIENIE NAGRADZANY
NA WYSTAWACH TARGOWYCH

PONAD 200 SYSTEMÓW PRACUJE NIEZAWODNIE
w Energetyce, Policji,
Bankowości, Przemśle, Monitoringu.



SPÓŁKA JIZNIERÓW
20-126 LUBLIN, ul. Podzamcze 7
tel. (081) 748 23 43, fax 748 23 42

TCP/IP - to nietrudne...

Część 1

W związku z rozpowszechnianiem się łączności TCP/IP i coraz większą ilością materiałów na ten temat, umieszczanych w skrzynkach elektronicznych, pojawiają się uzasadnione pytania krótkofalowców o przydatność tego systemu i nowych elementów, które wnosi do łączności amatorskich.

Pod nazwą TCP/IP występuje grupa protokołów cyfrowych opracowana na zamówienie amerykańskiego ministerstwa obrony. Znalazły one szerokie zastosowanie w międzynarodowej sieci komputerowej INTERNET. Najważniejszymi z nich są: Transmission Control Protocol (TCP) i Internet Protocol (IP). Do grupy tej należą także protokoły FTP - File Transfer Protocol, SMTP - Simple Mail Transfer Protocol, Telnet i inne.

Pojęcie protokołu nie jest obce operatorom stacji pracujących w systemie packet-radio. Protokół jest po prostu zbiorem zasad regulujących wymianę danych (swego rodzaju kodeksem drogowym dla danych). Protokół AX.25 odpowiada warstwie drugiej siedmiostopniowego modelu ISO (warstwie łączności). Warstwa pierwsza definiuje fizyczne kanały łączności, natomiast warstwy trzecia i czwarta obejmują transmisję danych w sieci i wybór odpowiednich tras połączeń. Przykładowo warstwie trzeciej odpowiadają rozpowszechnione protokoły NET/ROM i Flexnet. Pomijam tu szczegółowy opis całego modelu ISO, ponieważ był on wielokrotnie publikowany w literaturze technicznej ([1], [2]).

Protokoły TCP/IP wywodzą się z czasów wcześniejszych, przed opracowaniem modelu ISO, dlatego też nie odpowiadają dokładnie jego warstwom. W przybliżeniu można stwierdzić, że protokoły TCP i IP zbliżone są do warstw trzeciej i czwartej, a pozostałe jak FTP, Telnet i SMTP - do warstw 5 - 7.

Zasada działania jest bardzo prosta. W trakcie łączności w systemie packet-radio strumień danych dzielony jest na

pakiety, które są następnie uzupełniane o odpowiednie nagłówki, pola adresowe, sumę kontrolną i pola synchronizacyjne, a następnie nadawane do korespondenta. Odebrane pakiety są kwitowane, dekodowane i składane w celu uzyskania pierwotnego strumienia informacji. Z punktu widzenia protokołu pochodzenie danych i ich dalsze przeznaczenie (wydruk, rejestracja, wyświetlenie) są mało istotne.

Podobne, tym razem wielostopniowe mechanizmy zawarte są w protokołach TCP/IP. Transmitowany strumień danych jest dzielony na poziomie protokołu TCP na bloki noszące nazwę datagramów. Datagramy te, po uzupełnieniu o nagłówki TCP są następnie przekazywane warstwie niższej - sieciowej warstwie IP. Jej zadaniem jest wybór połączenia w ramach sieci. W tym celu datagramy uzupełniane są o nagłówki IP zawierający między innymi adresy korespondentów. Protokół IP posługuje się własnym systemem adresowym. W następnym stadium datagramy są dzielone na pakiety AX.25 (w sieciach kablowych na pakiety Ethernet) i nadawane w znany sposób. Najczęściej stosowane są tu pakiety bezpołączeniowe typu UI. Ma to na celu uniknięcie dublowania się zadań warstw wyższych i warstwy AX.25 (w pierwszym rzędzie dotyczy to kontroli prawidłowości danych - datagramów - przeprowadzanej przez protokół TCP). Dopuszczalne jest także nawiązanie zwykłego połączenia AX.25 i używanie pakietów informacyjnych typu I (prawidłowość danych sprawdzana jest dodatkowo na poziomie protokołu AX.25). W sieciach kablowych stosowane są między innymi pakiety Ethernet, ale zasada jest identyczna. W nagłówkach pakietów AX.25 występują znaki wywoławcze stacji. Zwyczajowo przyjęło się użycie przez stacje indywidualne identyfikatora wtórnego -5 (np. OE1KDA-5), nie jest to jednak obowiązujące.

Po zdekodowaniu pakietów po stronie odbiorczej dane przekazywane są kolejno warstwom IP w celu ich złożenia i wstępnej kontroli poprawności, a następnie warstwie TCP w celu uzyskania poprawnego strumienia danych. Błędnie odebrane pakiety lub datagramy muszą oczywiście zostać powtórzone.

Struktura sieci Internet jest strukturą zdecentralizowaną, dlatego też każdy z łączonych komputerów musi znać

jedynie trasy łączności do sąsiednich węzłów i bramek, które z kolei przekazują informacje dalej. W sieci stosowane są połączenia wirtualne, co oznacza, że poszczególne pakiety lub datagramy mogą być transmitowane różnymi trasami i docierać do adresata w zmienionej kolejności. Zadaniem warstwy IP jest ich prawidłowe złożenie.

System adresowy IP jest koordynowany w skali światowej przez amerykańskie ministerstwo obrony, dzięki czemu są one jednoznaczne. Zauważalna jest tu analogia do znaków stacji amatorskich. Adres Internet składa się z czterech bajtów i jest zapisywany w postaci czterech liczb (w zakresie od 0 do 255) oddzielonych kropkami, przykładowo 44.143.1.144. Amatorska sieć AMPRNET otrzymała grupę adresów klasy A rozpoczynającą się od liczby 44 (są to więc adresy 44.xx.xx.xx). Drugi z bajtów służy do identyfikacji kraju, przydział numerów jest koordynowany międzynarodowo. Dwa ostatnie bajty stoją do dyspozycji krajowych koordynatorów. Polsce została przyznana seria adresów 44.165.xx.xx, natomiast Austrii - 44.143.xx.xx. Analogiczne zasady regulują przydział adresów w sieciach profesjonalnych - oprócz adresów klasy A stosowane są tam też adresy klas B i C, w których ustalona jest (odpowiednio) także zawartość drugiego i trzeciego bajtu.

Liczby 0, 255 i 128 w polach adresowych mają specjalne znaczenie i nie występują zasadniczo w regularnych zastosowaniach. Pierwsze dwie z nich stosowane są w trakcie służbowych zapytań w ramach sieci (ang. broadcast) lub przez stacje o nie zdefiniowanym adresie, trzecia występuje w adresach próbnych, które nie są koordynowane. Przy-

7. Warstwa zastosowań	Telnet		
6. Warstwa prezentacji	FTP		
5. Warstwa posiedzenia	SMTP		
4. Warstwa transportu	TCP	UDP	
3. Warstwa sieciowa	IP	ARP	ICMP
2. Warstwa przęśla	AX.25, X.25		
1. Warstwa fizyczna	ethernet		

kładowo więc serie 44.165.128.xx i 44.128.xx.xx mogą być stosowane w trakcie prób do czasu uzyskania adresu docelowego. Jedyną wadą tego rozwiązania jest możliwość wystąpienia konfliktów adresów.

Adresy w postaci numerycznej są trudne do zapamiętania, dlatego też w sieci Internet (a także w jej amatorskiej części Amprnet) przyjęło się stosowanie adresów symbolicznych. W sieci amatorskiej w ramach adresów symbolicznych używane są oczywiście znaki wywoławcze stacji, przy czym należy zauważyć, że nie ma to nic wspólnego z użyciem znaków w polach adresowych pakietów AX.25 i podawaniem znaku w trakcie łączności. Dla ułatwienia orientacji adresy symboliczne łączone są w grupy, tzw. domeny. Nazwa grupy informuje o przynależności organizacyjnej, państwowej lub rodzaju działalności instytucji korzystającej z danego systemu komputerowego. Instytucje o charakterze komercyjnym posługują się oznaczeniem com lub co, instytucje państwowe - gov (w USA), wyższe uczelnie - edu, natomiast instytucje o charakterze publicznym - org.

Całkowity adres symboliczny składa się z nazwy komputera i oznaczenia domeny, oddzielonych za pomocą kropek, przykładem może być adres siemens.co.at (gdzie at oznacza Austrię). Sieć amatorska nosi oznaczenie ampr.org jednoznacznie określające jej charakter. W przypadku podłączenia do sieci większej liczby komputerów powyższe oznaczenie może być poprzedzone dodatkowym członem zawierającym nazwę komputera lub użytkownika. Człon ten jest także oddzielony za pomocą kropek. Przykładowym adresem symbolicznym w sieci amatorskiej jest więc oe1kda.ampr.org. Dla odróżnienia mój doświadczalny węzeł IP nosi nazwę verdi.oe1kda.ampr.org. Przyporządkowanie adresów numerycznych i symbolicznych zawarte jest w omówionym dalej zbiorze DOMAIN.TXT. Należy pamiętać, że oprogramowanie TCP/IP posługuje się wyłącznie adresami numerycznymi, natomiast adresy symboliczne ułatwiają życie jego użytkownikom.

Do uruchomienia stacji pracującej w systemie TCP/IP konieczne jest oprócz zwykłego wyposażenia packet-radio jedynie zainstalowanie odpowiedniego programu. Oprócz wersji programów dla komputerów klasy PC/XT/AT istnieją też wersje dla komputerów Amiga, Atari i McIntosh (brak jest oprogramowania dla komputerów Commodore 64/128, C16 i podobnych). Obecnie rozpowszechnione oprogramowanie noszące nazwy NOS, WNOS (Wampes NOS), JNOS (dla systemów DOS, LINUX i komputera Atari), GNOS, TNOS, PMNOS (dla systemu operacyjnego OS/2) i podobne wywodzi się z programu NET opracowanego przez amerykańskiego krótkofalowca KA9Q. Oprogramowanie to rozpowszechniane jest bezpłatnie w środowiskach krótkofalarskich, m.in. także

przez skrzynki elektroniczne packet radio oraz w sieci Internet. Pomimo wielu (sumarycznie liczonych) lat pracy krótkofalowców amerykańskich, angielskich, holenderskich i niemieckich część z wymienionych programów zawiera liczne błędy i niedociągnięcia i wymaga dalszego udoskonalenia. Często występują mylące meldunki błędów, a niektóre rozkazy i parametry nie funkcjonują tak, jak należałoby oczekiwać na podstawie opisu. Stosunkowo dobrą sławą cieszy się WNOS pozwalający na automatyczną rejestrację tras połączeń AX.25, jednak szczegółowe porównanie wad i zalet zajęłoby zbyt wiele miejsca i szybko zdezaktualizowało się, zwłaszcza że dostępne są także kody źródłowe wielu wersji (np. JNOS), co pozwala na ich indywidualną konfigurację i kompilację. Jak wynika z powyższych rozważań wybór wersji programu nie jest sprawą łatwą, zwłaszcza, że dodatkowo różnią się one w pewnym stopniu zestawem (a także formatem) rozkazów. Jednym z możliwych sposobów podejścia jest zaopatrzenie się w wersję posiadaną i wypróbowaną przez kolegów i wspólna walka z problemami i konfiguracją programu. Stanowczo odradzam tutaj pogoń za coraz nowszymi wersjami programu w nadziei, że któraś z nich będzie funkcjonować bez wysiłku ze strony użytkownika i bez zrozumienia i analizy jego funkcji i konfiguracji. Być może, że ta czy inna konfiguracja otrzymana z programem będzie się spisywać lepiej od innych, ale będzie to raczej efekt przypadkowy, a pogoń za najnowszymi wersjami odciągnie uwagę od rzeczywistych możliwości w tej dziedzinie. Uwaga powyższa dotyczy zresztą nie tylko programów TCP/IP ale i wszystkich innych.

Jestem jak najdalej od zamiaru straszenia czytelników, proszę o potraktowanie moich uwag krytycznych jedynie jako ostrzeżenia, że nie wszystko funkcjonuje bez wysiłku i zgodnie z oczekiwaniami lub wyczuciem.

Do współpracy z wymienionymi programami kontroler TNC musi być przełączony w tryb KISS. W większości nowszych modeli jest to możliwe bez wymiany programu. Do współpracy z modelem BayCom konieczne jest użycie dodatkowego, rezydentnego sterownika, przykładowo sterownika AX25 opracowanego przez Pawła Jalochę, SP9VRC. Zadania i sposób posługiwania się sterownikiem są analogiczne jak w przypadku sterownika TFPCX i programów GP czy SP. Analogicznie też parametry wywołania sterownika pozwalają na wybór stosowanego złącza RS-232 i jego parametrów transmisji. Oczywiście konieczne jest także uzyskanie adresu IP od krajowego koordynatora sieci.

Po wstępnym zapoznaniu się z protokołami TCP/IP można zauważyć następujące istotne argumenty przemawiające za ich użyciem w łącznościach amatorskich, pomimo wyższego stopnia komplikacji w stosunku do łączności packet radio:

- ✓ TCP/IP jest światowym standardem, stosowanym w sieciach cywilnych i wojskowych, i zaspokajającym surowe wymagania wojskowe. Oprogramowanie TCP/IP dostępne jest dla wielu typów komputerów i pracuje pod różnymi systemami operacyjnymi pozwalając na połączenie ich we wspólną sieć. W wielu przypadkach sieć ta dociera już do naszych miejsc pracy. Na pewno warto więc nauczyć się czegoś nowego.
- ✓ System adresowania i wyboru tras w protokołach TCP/IP jest znacznie doskonalszy od stosowanego obecnie w łącznościach packet-radio.
- ✓ Każdy z komputerów sieci TCP/IP jest jednocześnie stacją terminalową, węzłem i skrzynką elektroniczną, i może brać udział w automatycznej retransmisji poczty. Napływająca poczta jest automatycznie dostarczana do komputera użytkownika. Jedyną różnicą między stacją użytkownika i regularną stacją sieci jest jej czas pracy.

Literatura na tematy związane z zastosowaniem protokołów TCP/IP w praktyce krótkofalarskiej jest na razie rzadkością, a większość opisów programów jest trudna do zrozumienia dla nieprzygotowanego czytelnika i nieaktualna. W wielu przypadkach podane w opisach zestawy rozkazów i ich parametry różnią się od występujących w posiadanej wersji programu. Bardzo często opisy te są przejmowane z poprzednich wersji po dokonaniu jedynie niewielkich zmian i uzupełnień. Stopień zgodności opisu z programem waha się w granicach od 50% do 80%. Często też opisy te zawierają informacje mało przydatne dla operatora stacji indywidualnej, np. przykłady przydziału adresów dla uniwersytetu Ruthgera, a pomijają znaczenie parametrów istotnych w pracy krótkofalarskiej. Dalszą ich wadą jest fakt, że napisane są w języku angielskim. Jedyną, znaną mi osobie, która książką poruszającą problematykę TCP/IP w łącznościach amatorskich jest "NOS Intro, TCP/IP over packet radio" autorstwa Iana Wade, G3NRW. Książka ta (w języku angielskim) dostępna jest m.in. przez wydawnictwo DARC i kosztuje ok. 30 DM i bezpośrednio w Anglii u wydawcy: DOWERMAIN Ltd. 7 Daulbeney Close, Harlington, Dunstable, Bedfordshire LU5 6NF, United Kingdom w cenie ok. 15 funtów.

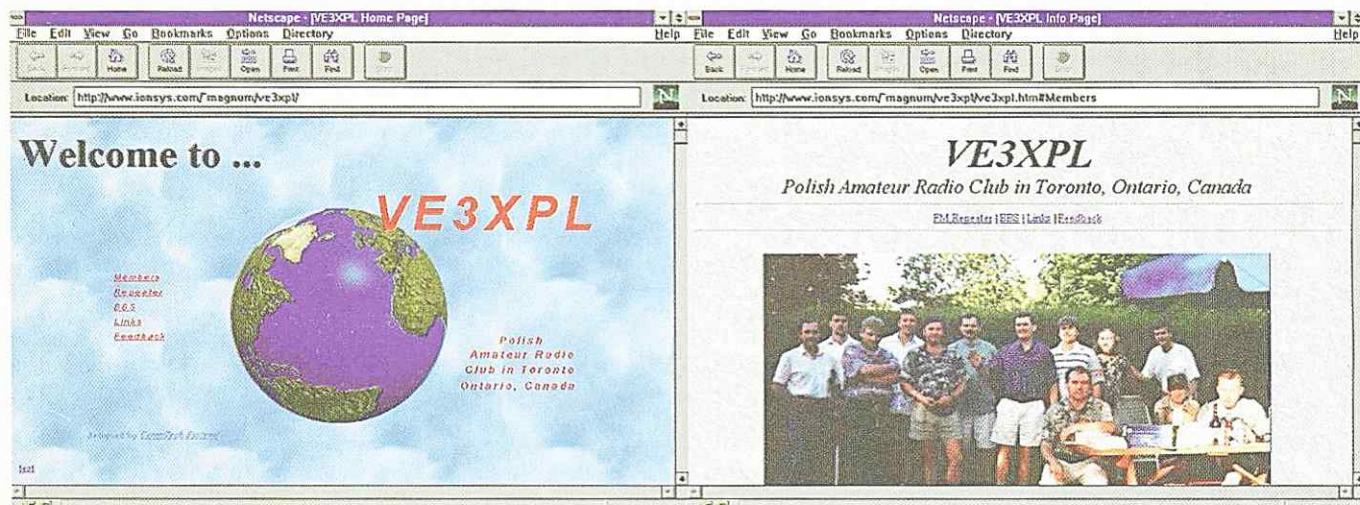
Dlatego też zdecydowałem się na przedstawienie problematyki TCP/IP w niniejszym zeszycie tematycznym. W opracowaniu tym ograniczam się jedynie do poruszenia najważniejszych aspektów instalacji i konfiguracji programu, mając na uwadze potrzeby szerszych rzesz amatorów, a nie problemy, z którymi stykają się bardziej doświadczeni operatorzy stacji TCP/IP i bramek Internetu. Świadomie pomijam więc niektóre możliwości programu, mające mniejsze znaczenie dla początkujących użytkowników systemu.

cdn.

Grzegorz Dąbrowski OE1KDA

Internet i krótkofalarstwo

Dziś wracam do zagadnień stricte radiowych.



Marcin z AGH (entuzjasta CB, na którego korespondencję powoływałem się w ostatnim numerze Świata Radio) radzi by odwiedzić stronę:

<http://www.uci.agh.edu.pl>

Jeśli klikniemy na ikonę "pożyteczne teksty", to znajdziemy tam kilkadziesiąt artykułów, a wśród nich porady jak korzystać z serwisów newsowych. Przy okazji proszę zauważyć, że teksty te mają URL świadczący, że pochodzą z innej internetowej usługi Gopher (o której już niegdyś wspominałem). Marcin poleca nam odwiedzenie grup **pl.rec.radio** i **pl.misc.elektronika**. Przy przeszukiwaniu polskich zasobów sieciowych pomocą może być strona:

<http://www.uci.agh.edu.pl/pzs/pzs.html>

Zrzut ekranowy tej strony zamieszczony został w lutym numerze Świata Radio. Korzystając ze skatalogowanych polskich zasobów sieciowych odnalazłem m.in. URL:

<http://www.gliwice.pl/~pedro>

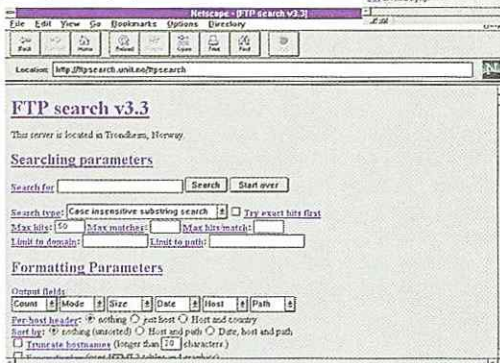
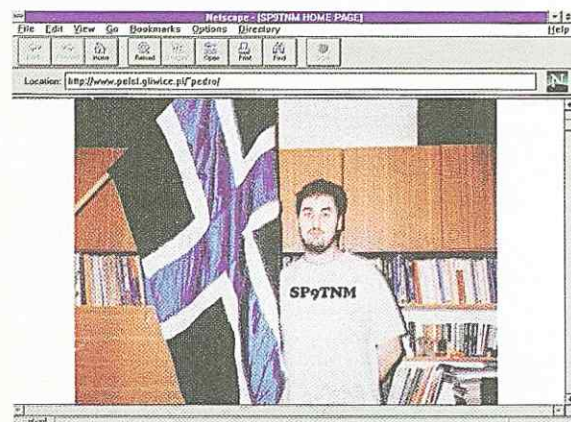
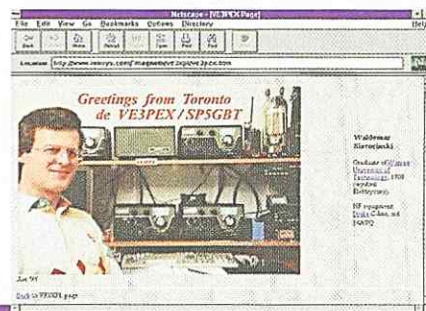
Jest to autorska strona Piotra

SP9TNM. Zawiera ona kilka interesujących linków (wśród nich odnośnik "co to jest krótkofalarstwo i z czym to się je"). Dziękuję za wskazówki Marcino- wi i proszę o dalszą korespondencję. Skoro już wspomnieliśmy o Usenet, to polecam doskonałą sharewerową przeglądarkę pracującą zarówno pod Windowsami 3.1 jak i 95. Free Agent 1.0 wyposażony jest w bogaty zestaw filtrów, potrafi odkodowywać a nawet sklejać pliki binarne. Okna zawierające nazwy grup, tytuły newsów i same wiadomości można dowolnie konfigurować. Skompresowany plik o nazwie fagent10.zip osiągalny jest na szeregu krajowych serwerach ftp m.in.

<http://ftp.elka.pw.edu.pl/pub/dos/windows/>

pliku - o ile znamy jego nazwę lub nazwę katalogu, w którym plik rezyduje. Polskich stron WWW możemy natomiast szukać wykorzystując narzędzia dostępne pod URLami:

<http://sieciowid.pol.pl>
<http://www.chip.pl>



A skoro już mowa o serwerach ftp, to polecam umieszczone na norweskim serwerze narzędzie do ich przeszukiwania. Znajdziemy je pod URL:

<http://ftpsearch.unit.no/ftpsearch>

Aplikacja pozwala na szybkie odszukanieżądanego

W korespondencji od Waldka VE3PEX (ex. SP5GBT) znalazłem adres strony WWW Polish Amateur Radio Club w Toronto - VE3XPL. W założeniu to Website służyć ma informacjami o klubowej działalności, a także być pomocne zarówno starym znajomym (do których grona z du-

mą się zaliczam) oraz odwiedzającym Toronto polskim krótkofalowcom. Członkami klubu są w znakomitej większości koledzy posiadający niegdyś licencje SP. Strona klubowa, według informacji Waldka, zaprojektowana została pod kątem Netscape'a 3.0 choć ma być "kompatybilna" także z innymi przeglądarkami. Dokument

osiągalny pod URL:

<http://www.ionsys.com/~magnum/ve3xpl/>
zawierał obrazek globusa, po którym Waldek proponował pojeździć myszką. Niestety poruszanie myszką nie odniosło skutku - o co obwinilem starą wersję przeglądarki (Netscape 1.1). Ponadto klikanie na słowach wyróżnionych na czerwono, będących bez wątpienia linkami, też nie przyniosło rezultatu (choć kliknięcie na napisie "text" wyróżnionym na niebiesko w lewym dolnym rogu strony zadziałało prawidłowo). Uruchoiłem więc Netscape'a 3.0. W otoczeniu globusa przybyło chmurek a i hipertekstowe odnośniki zaczęły działać poprawnie. Niestety moja ciekawość dotycząca klikania na globusie w dalszym ciągu pozostała niezaspokojona. Być może potrzebna jest w moim komputerze karta dźwiękowa i efekt jest akustyczny?

Spacerując po krótkofalarskich stronach w pajęczynie odnoszę wrażenie, że ich autorzy nadużywają możliwości jakie niesie z sobą wykorzystanie języków skryptowych. Taki applet bądź snippet wymaga obecności w naszym komputerze odpowiedniego jej rozszerzenia (nakładki zwanej z angielska plug-inem). Bez tego fragmentu oprogramowania przeglądarka nie jest w stanie wykonać spodziewanych przez autora strony czynności. Niestety rozszerzeń jest wiele i brak tu jakichkolwiek standardów. Nakładki spełniają wiele funkcji - umożliwiają odtwarzanie plików multimedialnych, korzystanie z aplikacji umieszczanych na serwerze WWW, prowadzenie wideokonferencji, odtwarzanie animacji, kopiowanie lub kompresję plików itd. Zaopatrzyć się w nie możemy za zwyczaj bezpłatnie za pośrednictwem webo- wych serwerów ich producentów. Popularne rozszerzenie ActiveX, umożliwiające współpracę Navigатора z aplikacjami ActiveX, możemy znaleźć pod adresem:

<http://www.ncompasslabs.com>
zaś RealAudio 2.0, o którym pisałem przy okazji słuchania radia po polsku poprzez Internet, znajdziemy pod URL:

<http://www.realaudio.com/>
Coraz większą popularność zyskuje wymiana QSL za pośrednictwem poczty elektronicznej. Jednym ze współza- wodnictw uznających taką formę potwierdzeń

radiowych łączności jest US Island Program. Doniósł o tym niedawno John WD8MGQ. Ciekawe czy DXCC, IOTA bądź WAS pójdą tym śladem.

Ci z was, którzy posiadają prywatne Website z pewnością z przyjemnością zajrzą na stronę:

<http://www.tbsa.com.au/~dsimp/>

Jej właścicielem jest David Simpson - VK3NDS, który często zmienia wystrój strony, dostosowując ją do aktualnych potrzeb odwiedzających. Niestety, gdy spróbowałem zerknąć tam w celu wykonania zrzutu ekranowego, to wprowadziła przeglądarka zameldowała mi o ściągnięciu dokumentu, lecz ekran pozostał szary...

Jesienią w Tel-Awiiwie odbyła się konferencja I Regionu IARU. W materiałach konferencyjnych znajdujemy oficjalne stanowisko IARU dotyczące wymiany informacji pomiędzy sieciami amatorskimi (czytaj krótkofalarskimi) i nieamatorskimi. O tym problemie wspominałem ponad pół roku temu pisząc o AmprNet. Wracając do materiałów konferencyjnych czytamy:

✓ Radioamatorzy mogą uzyskiwać dostęp do sieci cyfrowych w dowolny sposób (także poprzez łącza komutowane do modemów zainstalowanych w bramkach międzysieciovych, poprzez Internet oraz w każdy inny - elektroniczny sposób). Tym niemniej operatorzy bramek (sysopi) powinni zapewnić taką ich obsługę, by nie-amatorzy nie mogli uzyskać dostępu do sieci amatorskich w jakikolwiek sposób (także złośliwie

bądź przez przypadek).

✓ Sysopi powinni przedsięwziąć wszystkie konieczne kroki by zapewnić, aby korespondencja spełniała wymogi radioamatorstwa określone w Regulaminie Radiowym oraz przepisach krajowych.

✓ Jeśli korespondencja przekazywana jest z publicznej sieci telefonicznej lub publicznej sieci cyfrowej (np. Internetu), to osoba przekazująca ją do sieci amatorskiej powinna zrobić to pod swoim znakiem wywoławczym. Powinna ona także zaznaczyć źródło pochodzenia korespondencji (np. Internet).

Tyle oficjalne stanowisko najważniejszej międzynarodowej organizacji krótkofalarskiej. Rzeczywistość wyznacza jednak lokalne przepisy. Trzymamy więc kciuki za życzliwość i rozważę urzędników Ministerstwa Łączności i Państwowej Agencji Radiowej. Korzystając z okazji przypominam, że mimo usilnych starań środowisk krótkofalarskich, administracja polska nie udostępniła dotąd rodzimym krótkofalowcom możliwości korzystania z ogólnie stosowanej w Europie (i nie tylko) zasady wzajemnego honorowania licencji przy krótkotrwałych wyjazdach (Zalecenie CEPT T/R 61-01). Niegdyś tłumaczono to "niekompatybilnością" Zalecenia z Ustawą o Łączności. Gdy ta ostatnia została zmieniona zapadła cisza, o czym przypomina nie tracący nadziei


Jacek Marczewski - SP5EAQ
e-mail: jmarcz@ite.waw.pl

Netscape - [HAM RADIO FAQ - WSZYSTKO O... KRÓTKOFALARSTWIE]

File Edit View Go Bookmarks Options Directory Help

Back Forward Home Reload Images Open Print Find Stop

Location: <http://www.polsl.gliwice.pl/~pedro/hamradio.htm>



SP9TNM/9 Przehyba 1993

Krótkofalarstwo jest jednym ze sposobów spędzania wolnego czasu. Zamiast siedzieć nad stawem i łowić rybki, zbierać znaczki, czy uprawiać ogródek, krótkofalowcy woła złapać za klucz telegraficzny, mikrofon lub klawiaturę komputera i porozmawiać sobie z kims z innej ulicy, innego miasta czy też innego kraju.

Jest pewna grupa krótkofalowców lubująca się w *robieniu* tylu krajów, ile tylko można, (czyli łączności z wieloma krajami według listy DXCC). Osobiście uważam to za wypaczenie idei krótkofalarstwa, gdyż nawoływanie przez polnocy stacji z innego kontynentu tylko po to, żeby wymienić sobie raport *five-nine*!, który najczściej jest podrzucony przez inną stację, jest bez sensu. Uważam, że krótkofalarstwo jest po to, żeby sobie pogadać ze znajomymi i nieznajomymi, a nie po to, żeby robić stachanowskie współzawodnictwo pracy w eterze!

Krótkofalowcy jako potwierdzenie i uwiecznienie przeprowadzonych łączności przesyłają sobie pamiątkowe karty QSL. W początkach krótkofalarstwa (lata 20-30 XX w.) były to zwykle pocztówki, na których umieszczano nadawanie.

Document Done

President Lincoln

strojenie - modyfikacje

Uzupełnienie artykułu P. Podymniaka "Test radiotelefonu President Lincoln" ŚR 6/96.

Od prawie 10 lat na polskim rynku można spotkać transceivery President Lincoln, Uniden HR2510, HR2830, HR2600.

Pierwsze trzy różnią się tylko "kosmetyką", bazując na tych samych płytach, HR2600 ma nieco inne płyty: bazową i mikroprocesora.

Dosyć często pada pytanie "co jest lepsze-Lincoln czy HR?". Otóż, Lincoln jest produkowany na rynek europejski i musi również spełniać europejskie normy; HR natomiast produkowany jest głównie na rynek USA i sprawdzany wg norm amerykańskich. W praktyce wygląda to tak, że losowo wybrany egzemplarz HR-a ma nieco lepsze parametry nadawania i odbioru, lecz w moim przekonaniu wynika to raczej z dokładniejszego zestrojenia całego urządzenia niż z jakości użytych elementów.

W każdym transceiverze można wprowadzić własne modyfikacje, od najprostrzych aż po wymianę całego toru odbiornika oraz wymianę tranzystorów wzmacniacza mocy w.c.z.

Niektóre z nich, opisane niżej, mogą mieć zastosowanie również w innych transceiverach.

Część podanych modyfikacji nie jest mojego autorstwa, nie są one jednak objęte zastrzeżeniami patentowymi.

Wszystkie opisane układy i informacje zostały sprawdzone w praktyce i nie ulegały uszkodzeniu w czasie eksploatacji.

Pierwszą podstawową rzeczą, którą musimy mieć przed przystąpieniem do przeróbek, jest schemat ideowy, dobrze jest również mieć instrukcję serwisową, gdyż strojenie transceivera jest całkiem inne niż np. Superstara i pochodnych.

Niezbędny jest częstotściomierz z dokładnością do co najmniej 10Hz, oscyloskop z zakresem min. 50MHz oraz multimetr cyfrowy.

Ze względu na to, że stosunkowo niewielu użytkowników Lincolnów posiada w/w przyrządy, a jest w stanie we własnym zakresie wykonać proste przeróbki - strojenie transceivera zostanie podane

w późniejszym czasie, teraz podam tylko dokładne funkcje potencjometrów regulacyjnych.

VR104 "ALC" (automatic level control) - moc wyjściowa SSB; przy SWR mniejszym od 2 może być ustawiony na max, przy SWR niepewnym (stacje mobilne) lub możliwości wzbudzenia się nadajnika (niektóre szczególne przypadki opisane niżej) ustawienie na max moc wyjściową doprowadzić może do uszkodzenia tranzystora mocy MRF477 - cena na 06.96 ok.100PLN.

VR103 "AM.POWER" - moc wyjściowa AM/FM; uwagi te same, należy pamiętać, że przy mocy max nadajnika np.40W przy modulacji AM możemy wykorzystać tylko 1/2, tj.20W, a przy modulacji FM-całość tj. 40W. Wynika to z istoty modulacji AM i FM.

VR114 "AMC" (automatic modulation control) - procent modulacji AM.

VR117 "RF METER" - regulacja wskazań mocy wyjściowej - wszystkie modulacje.

VR102 "SQ" - regulacja czułości SQUELCH

VR101 "S METER" - regulacja wskazań siły sygnału odbieranego (S-metr)

VR115 "MOD METER" - regulacja wskazań modulacji

VR116 "SIDE TONE" - regulacja tonu CW

VR105 "FM MODE" - regulacja dewiacji FM

VR106 - regulacja wytłumienia fali nośnej SSB (min. wskazań)

VR111 "TX FREQ" - regulacja częstotliwości nadajnika, nie wpływa na RX

VR112 - regulacja prądu spoczynkowego stopnia końcowego (50 mA)

VR113 - regulacja prądu spoczynkowego stopnia drivera (50 mA)

Przy regulacji mocy wyjściowej należy pamiętać o tym, że dopiero czterokrotne zwiększenie mocy nadajnika daje podniesienie sygnału o jeden "S"; niecelowym jest więc podwyższanie mocy z 30W do 45W - daje to praktycznie tylko polepszenie samopoczucia właściciela, a przy okazji bardziej obciąża stopień mocy i zasilacz.

Potencjometrów regulacyj-

nych na płycie procesora nie należy ruszać, gdyż wyregulowanie PLL bez dokładnej znajomości układu i niezbędnego oprzyrządowania nie jest możliwe.

Najczęstsze usterki i metody ich usuwania

Przy prawidłowej eksploatacji Lincoln usterki powstają jedynie na skutek mechanicznego zużywania się biegni potencjometrów oraz przełącznika zmiany częstotliwości jak też styków przełączników klawiszowych. Zalecane okresowe przeczyszczenie płynem do konserwacji potencjometrów i przełączników (CONTACT, CONTACTOL, CONTOX itp.).

Operacja ta jest o tyle skomplikowana, że wymaga demontażu płytki z potencjometrami RIT i PWR; wykonania małego otworu w obudowie potencjometru VOL; demontażu przełącznika rodzaju modulacji oraz płytki z przełącznikami i potencjometrem SWR CAL; dosyć często wymagany jest całkowity demontaż przełącznika częstotliwości i podjęcie ślizgaczy, dużo lepszym wyjściem jest regularna konserwacja tego przełącznika odpowiednim płynem - można to zrobić nawet bez wymontowania przełącznika z transceivera (należy uważać, żeby płyn konserwujący nie trafił na wyświetlacz).

Dosyć często przepaleniu ulega żarówka oświetlenia wyświetlacza LCD. Można stosować żarówki 6-7V/50-70mA, dostępne w różnych kolorach.

Przy zamontowaniu żarówki innego koloru niż biały należy usunąć wystającą część oryginalnego silikonowego filtra koloru pomarańczowego, pozostawiając kołnierz na miejscu.

Po kilku latach eksploatacji przegrzaniu ulega klej mocujący stabilizatory 5 i 8 V do płyty procesora. O ile pod stabilizatorem 5V(L78M05CV lub HA17505) znajduje się tylko ścieżka masy, to pod stabilizatorem 8V(MC7808 lub częściej HA17808) biegnie kilka ścieżek, połączenie których przez warstwę przegrzanego

kleju(zazwyczaj kolor kleju zmienia się z jasnożółtego na ciemnobrązowy) powoduje niezrozumiałe zniekształcenia modulacji - najpierw przy nadawaniu, a później i przy odbiorze. Zalecane jest oderwanie stabilizatora i oczyszczenie płyty z resztek kleju; ponowne klejenie stabilizatora do płyty nie jest konieczne.

Czasami pogorszeniu ulega połączenie lutowane stabilizatora 8V przykręconego bezpośrednio do lewego boku obudowy, dobrze jest więc przy okazji kolejnego przeglądu sprawdzić i ewentualnie przelutować nogi tego stabilizatora (zazwyczaj HA17808).

W niektórych TRX występuje "wariowanie" S-metra. Przyczyną może być pogorszenie kontaktu gniazd J304, J305 na płycie procesora oraz uszkodzenie potencjometru SWR/CAL. Gniazda należy przeczyszczyć płynem do potencjometrów, a uszkodzony potencjometr wymienić na nowy.

Przy okazji, S-metr Lincoln działa liniowo jedynie w zakresie od 5 do 9+30db, niższe wskazania należy rozumieć wg tabelki:

S	SWR	moc w W
-	1	2
1	2	3
2	3	3,5
3	4	4
4	5	4,5
5	6	5

i dalej wskazania pokrywają się z rzeczywistością.

Jak dotąd, nie znalazłem chociażby w miarę prostego sposobu poprawienia tej sytuacji i będę wdzięczny za praktyczne rozwiązanie problemu.

Modyfikacje/usprawnienia

TRX President Lincoln posiada jedynie skokową regulację czułości odbiornika, co w wielu przypadkach nie wystarcza. W dosyć prosty sposób można, wykorzystując istniejący potencjometr SWR/CAL, zrobić płynną regulację RF GAIN. Funkcję kalibracji miernika SWR przejmują na siebie potencjometr RF POWER.

Dosyć dużą poprawę odsłuchu możemy uzyskać, zwierając dwie nogi potencjo-

metru VOLUME - zwykle do tego celu wykorzystuję i tak nieużywany przełącznik PA (funkcja PA wtedy nie jest osiągalna); można jednak wykorzystać dowolny inny niepotrzebny przełącznik, nie polecam jednak zwierania wyprowadzeń potencjometra na stałe.

Tutaj uwaga: jeśli potencjometr VOLUME ma zużyta bieżnię, po założeniu podbicia tonów wysokich podczas regulowania głośności będzie występował charakterystyczny trzask w głośniku.

W niektórych egzemplarzach TRX występują przesłuchy w głośniku podczas nadawania. Można temu zapobiec stosując układ dodatkowej blokady m.cz.

Bardzo duża poprawa modulacji przy nadawaniu daje wymiana wkładki mikrofonowej na elektretową, należy eksperymentalnie dobrać odpowiednią do swojego głosu. Wymagany jest przy tym dodatkowy układ, nie powodujący żadnych ograniczeń w podłączeniu innych dowolnych mikrofonów.

Dosyć często spotykam wyprowadzenie napięcia +8V (lub bezpośrednio +13.8V) na styk gniazda mikrofonowego w celu zasilania mikrofonu ze wzmacniaczem. Należy pamiętać jednak, że metoda ta jest o tyle niebezpieczna, że w przypadku zwarcia w przewodzie mikrofonowym w najlepszym przypadku uszkodzeniu ulega bezpiecznik, w najgorszym mikroprocesor (koszt wymiany ok. 100 pln).

Po wykonaniu płynnej regulacji RF GAIN wolny już teraz przełącznik LOC/DX moż-

na wykorzystać do skokowej regulacji mocy SSB, połączenie należy wykonać przewodem ekranowanym.

W celu eliminacji odbioru radiofonii i częściowej poprawy czułości odbiornika można wykonać prosty układ, odłączający ARW (automatyczną regulację wzmocnienia), pamiętając o tym, że wskazania S-metra będą odbiegać od prawdy.

cdn.

Edward Łukow

Eliminowanie zakłóceń

Wielu z nas, telewidzów, ma problemy z użytkownikiem CB.

Czy zawsze winny jest CB-sta?

Z drugiej strony chęć odbierania "ciekawych" stacji telewizyjnych powoduje instalowanie różnego rodzaju anten z przedwzmacniaczami. Jakość tych przedwzmacniaczy jest wyjątkowo podła (praktycznie większość z nich nie ma homologacji). Przenoszą one bez żadnych ograniczeń od pojedynczych MHz praktycznie do 1GHz. Bardzo często są niestabilne i wzbudzają się. Niewłaściwie ustawiane punkty pracy tranzystorów powodują ich nieliniową pracę już przy dużym sygnale telewizyjnym, a co dopiero w obecności innych stacji nadawczych.

Efekt. Każde naciśnięcie PTT przez naszego sąsiada powoduje zerwanie obrazu (lub morę), a w głośniku słyszymy jego głos.

Perswazje słowne najczęściej nie działają. Perswazje czynne nie wchodzi w grę. Interwencja PAR, jeżeli nie mamy homologacji na każdym elemencie układu antenowego, jest ryzykowna dla nas (bo może się okazać, że wina jest z naszej strony).

W tej sytuacji możemy zrobić jedno. Poprawić naszą instalację antenową tak, żeby była nieczuła na sygnały zakłócające. Oto kilka rad, jak to wykonać.

1. Sprawdzić czy nasz wzmacniacz antenowy nie jest wzbudzony

Pomiaru dokonujemy zwykłą sondą w.c.z., którą dołączamy do wtyku antenowe-

go. Obecność napięcia w.c.z. większego od 0,1V świadczy o tym, że nasz wzmacniacz jest wzbudzony.

W tej sytuacji musimy:

- a) sprawdzić całość instalacji pod kątem czystości wszystkich styków (zaśniedziały lub skorodowane połączenia są powodem niedopasowań, a to w zupełności wystarczy, aby wzmacniacz się wzbudził)
- b) wymienić wzmacniacz na egzemplarz bardziej stabilny
- c) spróbować "odwzbudzić" wzmacniacz.

Czynność ta jest bardzo trudna i można polecić ją tym, którzy posiadają odpowiednią bazę pomiarową i spore doświadczenie w tym zakresie

2. Dobór wzmacniacza antenowego

W czasie zakupu anteny telewizyjnej sprzedawcy z reguły oferują wzmacniacz. Przy czym z zasad reklamy wypychają wzmacniacz o jak największym wzmocnieniu. (Działal tu prosta zasada reklamowa "im więcej, tym lepiej"). Tylko nieliczni sprzedawcy na początek oferują wzmacniacz 10dB i informują klienta, że gdyby to się okazało za mało, to wymienią na wzmacniacz o większym wzmocnieniu. Z analizy szumów wynika, że optymalnym jest, jeżeli wzmacniacz z niewielkim zapasem pokrywa straty w kablu. Dalsze zwiększanie wzmocnienia nie przynosi korzyści w stosunku sygnał szum, natomiast bardzo maleje odporność zestawu na przesterowanie. Optymalne wzmocnienie wzmacniacza antenowego

możemy obliczyć na podstawie empirycznego wzoru:

$$G = (\text{długość kabla}) \times (\text{tłumienie kabla na } 1\text{mb}) + 3\text{dB}$$

Przykład kabla 12[m]

$$\text{tłumienie kabla } 16 \text{ [dB/100mb]} = 0,16 \text{ [dB/1m]}$$

$$G = 12 \times 0,16 + 3 = 4,92 \text{ [dB]}$$

Praktycznie wzmacniacz o wzmocnieniu 10dB w zupełności zapewni poprawną pracę instalacji antenowej. Dodatkowo należy nadmienić, że zbyt duże wzmocnienie wzmacniacza może powodować przesterowanie wejścia telewizora sygnałami innych stacji telewizyjnych.

3. Pozbycie się sygnału CB z wejścia wzmacniacza

Każda antena oprócz przyjmowania sygnału użytecznego przyjmuje także inne sygnały. Mimo małej sprawności przy dużym natężeniu pola na jej zaciskach może pojawić się napięcie w.c.z., które spowoduje zablokowanie wzmacniacza lub telewizora.

Aby uniknąć tego zjawiska możemy wykonać następujące działania:

- a) Zewrzeć wejście anteny cewką (powietrzna 10 zwojów DNE 0,5 nawinięte na wiertło $d = 3 \text{ [mm]}$). Taka cewka powoduje, że sygnał CB jest przez nią zwierany, natomiast sygnał telewizyjny praktycznie jej nie zauważa.
- b) Wymienić symetryzator. Wzmacniacze przewidziane do pracy w III, IV i V pasmie telewizyjnym mają symetryzatory wykonane na rdzeniach ferrytowych. Ich pasmo przenoszenia zaczyna się od 20MHz w górę. Niepotrzebnie obejmuje

końcówkę pasm amatorskich, CB, radiofonii UKF, pasmo 2 m, radiotelefony służb profesjonalnych.

Wykonany symetryzator powietrzny lub na pierścieniu z pleksiglasu (w ten sam sposób co oryginalny), rozpoczyna swoją poprawną pracę od około 180MHz w górę. Pokrywa się to z pierwszym kanałem III pasma telewizyjnego.

Sprawność takiego symetryzatora w pasmie CB jest praktycznie zerowa, przez co sygnał ten nie dociera do wejścia wzmacniacza. Natomiast dla sygnałów telewizyjnych pracuje lepiej niż na byle jakim ferrycie.

c) Połączyć metalicznie masę wzmacniacza z masztem. Połączenie wykonujemy podkładając w miejsce dołączenia opłotu koncentryka jeden koniec przewodu, drugi koniec przewodu mocujemy do masztu.

Zmniejszenie zakłóceń tłumaczy się tym, że maszt i inne elementy także działają jako antena. Połączenie ich z masą wzmacniacza powodują zerowy potencjał napięcia w.c.z., a przez to nie wpływa na pracę naszego wzmacniacza.

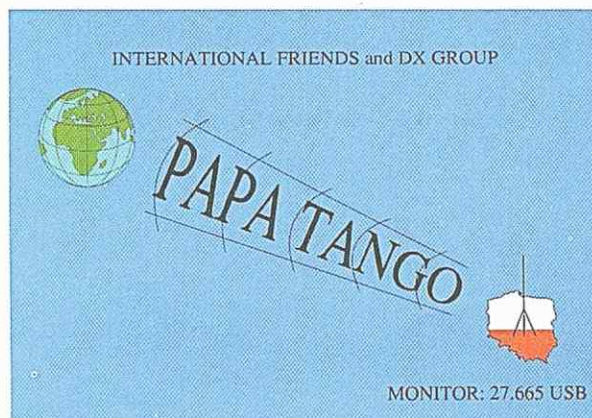
Artykuł ten powstał na bazie własnych doświadczeń. Sytuacja wyjściowa była taka, że w momencie uruchomienia nadajnika przez sąsiada znikł całkowicie obraz oraz w głośniku słychać było bardzo dobre, co nadaje.

Po wykonaniu opisanych wyżej czynności na żadnym kanale nie ma nawet śladu jego nadawania.

Józef Krzywiński
SP 9NRB

Kluby CB, cd.

PAPA TANGO INTERNATIONAL FRIENDS & DX GROUP



POLAND

Papa Tango jest polskim międzynarodowym klubem DX-owym. Klub ten został założony 12 listopada 1994 roku przez pięciu kolegów, którzy powołali grupę inicjatywną, w skład której weszło pięćdziesięciu członków założycieli z województwa piotrkowskiego. Obecnie w klubie zrzeszonych jest około 200 radiooperatorów z Polski i zagranicy.

Prezydentem klubu jest kolega 161-PT-001 Grzegorz z Belchatowa.

Warunkiem przynależności do klubu jest złożenie w dyrektoriacie okręgowym deklaracji członkowskiej, trzech fotografii legitymacyjnych, dokonania wpłaty wpisowego i składki klubowej, przedstawienie rekomendacji dwóch członków klubu oraz zatwierdzenia przez dyrektora okręgu.

Deklarację członkowską można otrzymać w dyrektoriacie danego okręgu. Każdego dnia w godzinach rannych - (05.00 - 06.00), działa tzw. "poranna zmiana", którą prowadzą koledzy z południa Polski, działa także monitor informacyjny w godzinach - (21.00 - 23.00).

Można tam zaczerpnąć informacji na temat klubu oraz sprawdzić zasięg swej stacji. Gospodarzem monitora jest kolega 161-PT-009 Krzysztof z Radomska.

Monitorem klubowym jest umowna częstotliwość 27,665 MHz USB.

W Polsce klub jest podzielony na dziewięć regionów, a każdy region z kolei dzieli się na okręgi, w których powołani są dyrektory okręgów. Kierują oni promowaniem i propagowaniem klubu w różnych regionach Polski. Obecnie jest ich dwudziestu. Corocznie odbywają się spotkania z naszymi członkami. Organizowane są również aktywności i wyprawy DX-owe o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Klub jest otwarty dla każdego, kto zakosztował już smaku DX-owania i potrafi znaleźć się w eterze, a także kła-

dzie nacisk na stałe podnoszenie kwalifikacji operatorskich, doskonalenie znajomości języków obcych, slangów radioamatorskich, ale przede wszystkim nadaje priorytet kulturze łączności DX-owych. Klub oferuje swym członkom: identyfikator klubowy, cztery wzory klubowych kart QSL, w przyszłości oferta zostanie powiększona o nowe wzory, listę członków (uaktualnianą co kilka miesięcy), callbook, informacje na temat grupy, a także specjalny certyfikat w postaci medali, który przyznawany jest za specjalne zasługi i ogromne zaangażowanie włożone w rozwój grupy.

Klub chętnie nawiąże współpracę z krajowymi i zagranicznymi grupami radioamatorów, zajmują-

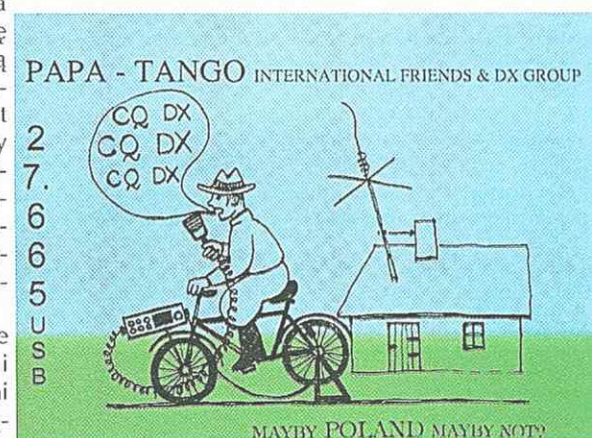
cymi się DX-owaniem. Jesteśmy zainteresowani wymianą doświadczeń oraz współpracą z członkami innych klubów DX-owych. Wszyscy zainteresowani członkostwem oraz informacjami na temat klubu PAPA TANGO mogą zgłosić się korespondencyjnie pisząc (załączając kopertę zwrotną ze znacznikiem) pod adresem:

INTERNATIONAL FRIENDS & DX GROUP
PAPA TANGO
95-201 PABIANICE 3
BOX 39

W imieniu klubu PAPA TANGO p. zdrowienia dla redakcji i czytelników ŚWIATA RADIO

Rola Rob...
161-PT-011 Opocz...

Autor pragnie podziękować Prezydentowi grupy PAPA TANGO, koledze Grzegorzowi 161-PT-001 oraz innym kolegom, którzy udzielili informacji na temat klubu.



Jak działa radio CB, dokończenie

Więcej komfortu w łączności - układy pomocnicze w urządzeniach CB

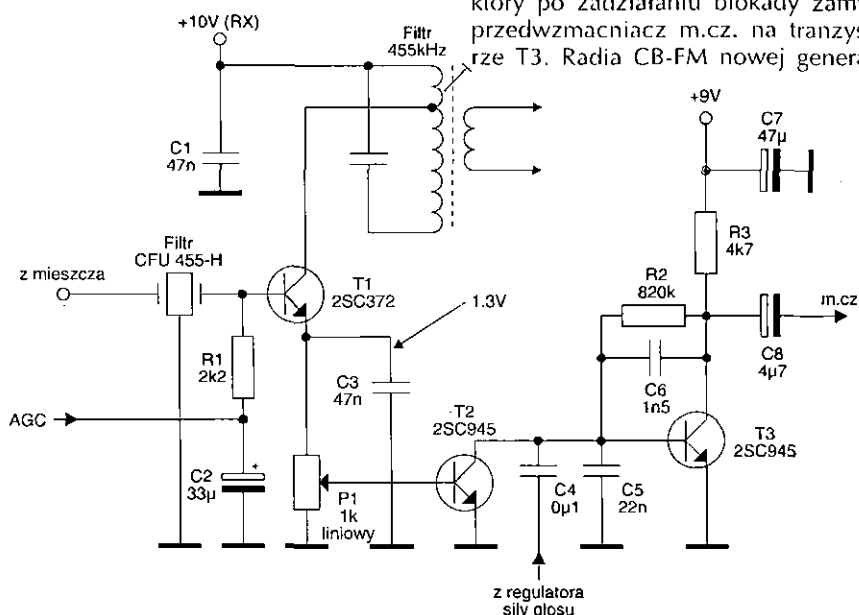
Zaznajomiliśmy się już ze wszystkimi funkcjami, koniecznymi dla nawiązania łączności radiowej przy użyciu sprzętu CB. Na koniec zajmiemy się układami dodatkowymi, spotykanymi w prawie wszystkich radiach CB. Takie układy, wchodzące głównie w skład części odbiorczej, ale także nadawczej, mają znaczenie nie tylko dla zwiększenia komfortu operatora, ale też w dużym stopniu wyznaczają ogólną jakość całego urządzenia.

Jeden z tych układów, które nie występują już chyba tylko w zabawkach walkie-talkie dla małych dzieci, to Squelch, czyli blokada szumów. W czasie przerwy w mówieniu blokada wycisza wzmacniacz, aby nie były słyszalne dokuczliwe szumy. I w odbiornikach FM, i AM, które wyposażone są w dobrej jakości układ AGC, szumy osiągają poziom porównywalny z sygnałem o dobrej modulacji. Pod względem sposobu realizacji wyciszania wyróżniamy dwa typy blokady szumów. W pierwszym typie do przełączania wykorzystywany jest poziom sygnału użytecznego (wartość S), w drugim typie - wartość napięcia szumów. W obydwu typach próg przełączania (wrażliwość na głos operatora) regulowany jest przy pomocy przeznaczonego dla tego zadania regulatora. W radiach CB stosowany jest najczęściej pierwszy typ blokady szumów. Drugi typ, używany między innymi w systemach radio taxi oraz policyjnych, skutkuje wprawdzie bardzo czystym działaniem blokady bez szumów po zamknięciu operatora, a także bardzo wysoką czułością na jego głos. Jednocześnie ma tę wadę, że na zajętych kanałach CB może powodować wyciszanie słabszych stacji. Z tej przyczyny w radiach CB preferowany jest pierwszy typ blokady. Na rysunku 1 widzimy prosty schemat blokady szumów pierwszego typu. Zmieniający się prąd z układu AGC za pośrednictwem wzmacniacza p.c.z. (T1) steruje przełączającym tranzystorem T2, który po zadziałaniu blokady zamyka przedwzmacniacz m.c.z. na tranzystorze T3. Radia CB-FM nowej generacji

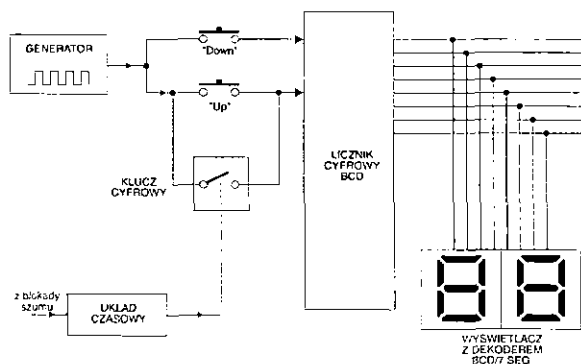
zawierają niekiedy blokady, których zasada działania jest połączeniem cech obydwu typów. Blokada jest wówczas włączana odpowiednim przełącznikiem.

Skaner jest układem, którego funkcjonowanie jest ściśle połączone z blokadą szumów (pewien rodzaj automatycznego szukania stacji). Skaner automatycznie przełącza kolejne kanały aż do natrafienia na stację o tak silnym sygnale, że możliwe jest otwarcie blokady. Lepsze modele wyposażone są niekiedy w skaner o odwróconej funkcji: celem poszukiwania jest znalezienie wolnego kanału dla nawiązania łączności. W dużych miastach jest to bardzo praktyczne rozwiązanie. W radiach CB z syntezą PLL do wybierania częstotliwości stosowane są przede wszystkim kody kanałowe i cyfrowe liczniki do przodu/do tyłu, uruchamiane przyciskiem góra/dół, a więc taki przydatny układ wymaga bardzo niewielkiego rozbudowania schematu ideowego. W nowoczesnych wyrobach przełącznik kanałów jest z reguły wykonany jako pokrętko (gałka) z kodernym impulsów, które, zależnie od kierunku obrotów, przy każdym progu wysyła impuls w górę lub impuls w dół. Zasadę funkcjonowania skanera przedstawia rysunek 2. Wynika z niego, że do zrealizowania pracy skanera wystarcza zaledwie człon czasowy (sterowany przez blokadę szumów) i cyfrowy przełącznik. Spotykane w najnowszych konstrukcjach urządzeń CB układy Dual Watch są odmianą skanera o działaniu ograniczonym do dwóch kanałów. Radio nadaje na wybranym kanale, ale jednocześnie zachowuje nasłuch na innym ustalonym kanale.

Przycisk "Channel 9", często widoczny na obudowach urządzeń CB, umożliwia natychmiastowy dostęp do kanału o tym numerze, wybranego na całym świecie do pełnienia roli kanału ratunkowego. Zbędne jest przy tym obracanie przełącznika kanałów lub używanie przełącznika góra/dół. Na kanale 9 przeważnie stosowany jest tryb AM, więc instalowanie przycisku ratunkowego ma sens tylko w urządzeniach, które mogą pracować w tym trybie. Niektóre urządzenia są wyposażone w odpowiedni przełącznik do włączania pełniącego taką samą rolę kanału 19, tym razem w pracy z modulacją FM. Radia, wyposażone w pamięć kanałów, zapewniają szybki dostęp do wybranych przez operatora kanałów,



Rys. 1. Schemat ideowy prostej blokady szumów sterowanej sygnałem nośnym.



Rys. 2. Schemat blokowy skanera w radiu CB.

tak zwanych presetów. Wybieranie kanałów odbywa się przy pomocy odpowiednich przycisków. Jeżeli radio CB z presetami nie posiada oddzielnej baterii do podtrzymywania pamięci kanałów, to najczęściej zaopatrzone jest w drugą linię zasilania, doprowadzoną bezpośrednio z zacisku akumulatora. Gdyby napięcie zasilania było pobierane za stacyjką, wyłączenie zapłonu powodowałoby jednoczesną utratę danych z pamięci. W urządzeniach stacjonarnych podtrzymanie pamięci rozwiązane jest przy pomocy baterii, dołączonej do linii zasilającej tuż przy układzie pamięci. Najczęściej wystarcza napięcie 9 V, dostarczane przez baterię typu 9F22. W ten sposób unika się konieczności ciągłego zasilania urządzenia z sieci.

Liczne radia CB wyposażone są w układ **RF Gain**. Pozwala on na zmniejszenie czułości wejściowej odbiornika. Początkowym zastosowaniem tego układu było usuwanie zakłóceń modulacji, które powstawały w łącz-

ności na bardzo małe odległości, na przykład w jadących jeden za drugim samochodach. W praktyce szybko odkryto nowe możliwości zastosowania układu RF Gain, nawet w radiach CB-FM. W przypadku odbioru silnych stacji, powodujących wychylenie wskazówki S-metru do końca skali, zmniejszenie czułości odbiornika pozwala na oszacowanie zmian siły pola. W urządzeniach, w których działanie układu polega na wstawieniu elementu osłabiającego sygnał (na przykład diody PIN), co niestety jest bardzo rzadko spotykane, RF Gain może przydać się do polepszenia odporności odbiornika na silne sygnały, kosztem niewielkiego zmniejszenia czułości. W ten sposób udaje się zredukować lub nawet całkowicie usunąć zakłócenia spowodowane przez silne stacje, pracujące na innych kanałach.

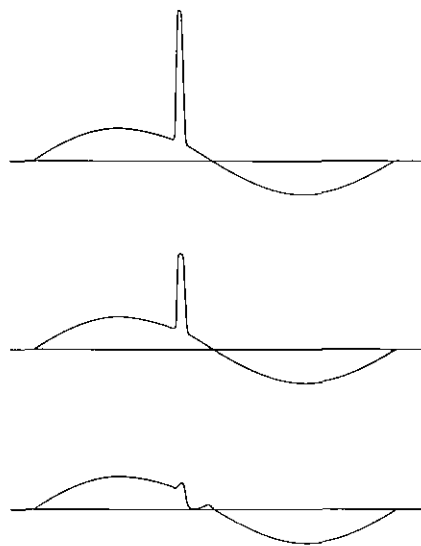
Dziś już prawie w zapomnienie odszedł układ o nazwie **Delta Tune**. Umożliwiał on przestrojenie odbiornika wokół częstotliwości nominalnej. Zakres regulacji wynosił około ± 3 kHz. Niekiedy układ Delta Tune występował w postaci trójpołożeniowego przełącznika, którego skrajne położenia przestrajały odbiornik o około 2 kHz, odpowiednio w górę lub w dół. W przeszłości był to pożyteczny układ, ponieważ ówczesne urządzenia działały na podstawie jednego kwarcu albo mieszania częstotliwości z kilku kwarców. Uzyskane częstotliwości dość często leżały nieco w bok od nominalnych, a kwarcie zapasowe do korekty tego błędu były kosztowne. Delta Tune dawał też możliwość zredukowania błędów syntezy w odbiorniku i odbioru wysyłanych z prawidłowo nastrojonych nadajników. Inne zastosowanie układu, przede wszystkim w radiach CB-AM, pozwalało na redukcję zakłóceń od sąsiednich kanałów. Delta Tune sprawiał to przez niewielkie zwiększenie odstępu od kanału, który powodował zakłócenia.

Dalsze dodatkowe układy, które użyteczne są tylko przy AM, to **ANL** (Automatic Noise Limiter) oraz **NB** (Noise Blanker). AM jest znacznie bardziej wrażliwy na zakłócenia impulsowe niż FM. Tego rodzaju zakłócenia pochodzą od samochodowych układów zapłonowych, ładunków elektrycznych na antenie albo pracujących w pobliżu silników elektrycznych, a także od zakłóceń atmosferycznych. ANL i NB powinny redukować właśnie takie zakłócenia. ANL osłabia zakłócenia o tyle, żeby były silniejsze od syg-

nału użytecznego tylko o niewielką wartość. Zakłócenia te mają postać bardzo krótkich impulsów, są więc słyszalne tylko jako tło. W przypadku NB chodzi o wycięcie zakłóceń: odbiornik zostaje całkowicie wyciszony na czas trwania impulsu. Z tego powodu NB jest skuteczniejszy niż ANL. Na rysunku 3a widzimy falę sinusoidalną z nałożonym impulsem zakłócającym. Rysunek 3b przedstawia skutek działania układu ANL na te zakłócenie, a rysunek 3c - skutek działania układu NB.

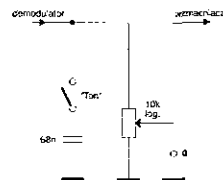
Niektóre radia CB posiadają przełącznik, a czasami regulator oznaczony **Tone**. Ten przełącznik lub regulator dotyczy tylko odbioru. Możliwość dopasowania brzmienia odbieranego głosu do własnych upodobań wydaje się celowa. Od razu przecież pojawia się cień podejrzenia, że dodawanie takiego układu do radia CB w większości przypadków służy tylko temu, żeby wyrób z większą ilością przełączników czy regulatorów wzbudzał większe zainteresowanie. Podejrzenie bierze się stąd, że zasadą działania układu Tone jest zwieranie do masy wyższych częstotliwości w zdemodulowanym sygnale akustycznym przez dodatkowy kondensator, w wyniku czego głos rozmówcy nabiera "gluchego" brzmienia. Bardziej rozsądne byłoby na pewno wstawienie przełączanego, zależnego od częstotliwości sprzężenia zwrotnego we wzmacniaczu akustycznym. Taki regulator brzmienia powinien mieć przykładowo trzy różne charakterystyki: liniovą, lekkie podbicie tonów wysokich oraz lekkie stłumienie tonów wysokich. W praktyce radiowej częsta jest modulacja o gluchym brzmieniu. Zastosowanie zwykłego układu Tone doprowadziłoby w takiej sytuacji do całkowitego zaniku zrozumiałości. Podbicie tonów wysokich powyżej około 1,5 kHz polepszy zrozumiałość, nawet gdyby miał się jednocześnie podnieść poziom szumów tła.

Duża część współczesnych odbiorników CB wyposażona jest we wskaźnik pomiaru siły pola (**S-metr**). Może to być kilka diod LED, pasek (drabinka) na wyświetlaczu LCD albo - umożliwiający najbardziej dokładny odczyt - miernik magnetoelektryczny ze wskazówką, a wszystkie one tworzą różne odmiany tak zwanego S-metru. Niektóre z odbiorników, nie mające S-metru, zaopatrzone w gniazdo, z którego można wy-

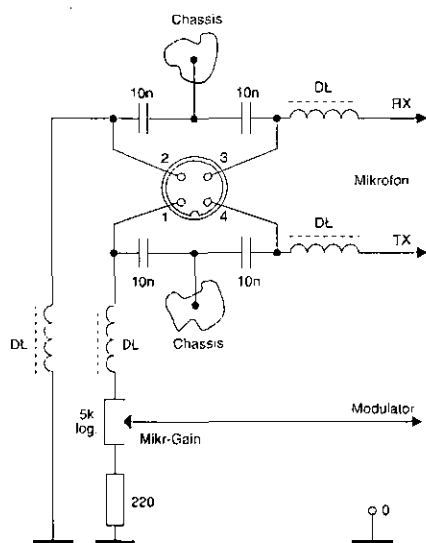


Rys. 3. Sygnał użyteczny (sinusoidalny) zniekształcony przez impulsowe zakłócenie.

- a) bez ogranicznika zakłóceń,
- b) ograniczanie zakłóceń przez układ ANL,
- c) wycięcie zakłóceń przez układ NB.



Rys. 4. Typowy schemat regulatora "Tone".



Rys. 5. Tak często bywa wbudowany układ Mike Gain.

przewodząc sygnał do zewnętrznego miernika, pełniącego wówczas rolę wyposażenia dodatkowego. W czasie nadawania S-metr służy jako względny miernik poziomu wyjściowego. Wymienione przyrządy nie są prawdziwymi miernikami mocy pola, ponieważ na ich wskazanie wpływ mają różne czynniki, między innymi współczynnik fali stojącej. W urządzeniach ręcznych S-metr niejednokrotnie pełni też rolę wskaźnika stanu baterii lub akumulatora. Pożytecznym dodatkiem jest spotykany w niektórych radiach CB przełącznik, umożliwiający użycie S metru jako miernika modulacji. Oprócz kontroli prawidłowej modulacji w systemie FM (w którym zwykle relatywne mierniki w.c.z. sztywno wskazują konkretną wartość nawet podczas modulacji) możliwe też jest natychmiastowe rozpoznanie uszkodzeń mikrofonu lub jego przewodu, które bez użycia tego urządzenia mogłyby zostać odkryte dopiero po wielu minutach bezskutecznego wywoływania. Czasami, zwłaszcza w urządzeniach stacjonarnych, S-metr bywa przełączany na pomiar fali stojącej. W jeszcze innych przypadkach to zadanie wykonuje oddzielny miernik. Miernik fali stojącej w każdym przypadku powinien zostać użyty do dostrójenia anteny w czasie pierwszego uruchamiania zestawu CB. Jeżeli miernik taki jest już wbudowany do urządzenia, nie ma potrzeby sprawiania sobie dodatkowego. Współczynnik fali stojącej powinien być od czasu do czasu sprawdzany, przyda się więc taki miernik wstawiony do doprowadzenia antenowego. Miernik wbudowany do radia CB wymaga jednak odpowiedniego regulatora do kalibracji, a także jednego lub dwóch przełączników do zmiany funkcji z pomiaru fali stojącej na kalibrację i odwrotnie. Pomiar fali nie musi być często wykonywany, więc

te elementy obsługi mogą być umieszczone na tylnej ścianie.

Duża liczba nadajników CB zawiera regulator wzmocnienia sygnału z mikrofonu - **Mike Gain**. Ten układ często jest wzorowany na układzie regulatora głośności (rysunek 5), a jego zadaniem jest dopasowanie przy nadawaniu czułości mikrofonu do głośności mowy operatora. Rezystor 220Ω zapobiega nieumyślnemu zmniejszeniu modulacji do zera. Dławiki w.c.z. oraz blokujące kondensatory 10nF zapobiegają "ucieczce w.c.z." przez gniazdo mikrofonowe na zewnątrz. W przeciwnym razie mogłyby się pojawić, szczególnie w systemie AM podczas korzystania z mikrofonu kompresorowego lub mikrofonu ze wzmacniaczem, zakłócenia w postaci gwizdów lub pisków, słyszalnych przy włączonym nadawaniu.

Zdarzają się radia CB posiadające przełącznik redukujący moc wyjściową do niewielkiej wartości. Przede wszystkim w urządzeniach ręcznych możliwość taka jest zaletą, ponieważ dzięki niej możliwe jest wydłużenie czasu pracy baterii, gdy łączność nawiązana jest na małą odległość. Ale nie tylko oszczędność energii należy mieć na względzie: zmniejszenie mocy nadawanej do takiego poziomu, który wystarcza przy małym dystansie między rozmówcami, powoduje jednocześnie zmniejszenie przestrzeni, w której sygnał uniemożliwia nawiązanie łączności innym parom rozmówców.

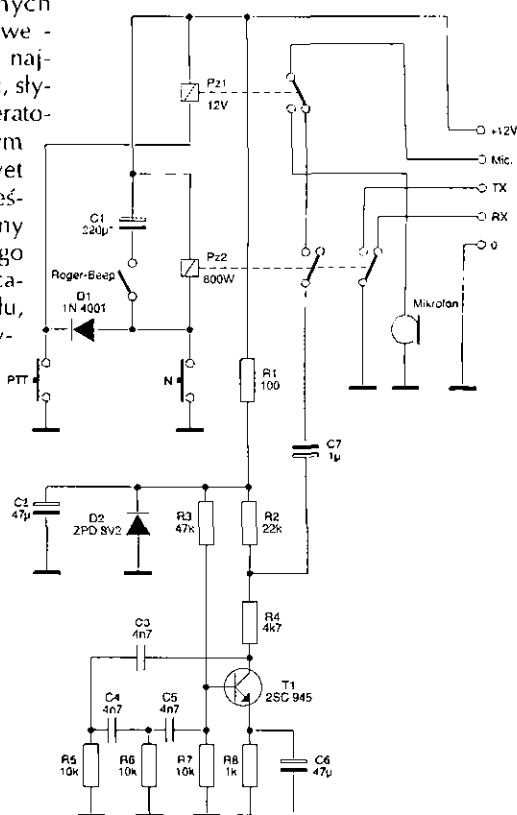
Następny dodatek, spotykany w przeważającej liczbie ręcznych urządzeń CB, to wywołanie tonowe - **DTMF**. Dźwięk o częstotliwości najczęściej pomiędzy 800 Hz a 2 kHz, słyszany w głośniku wzywanego operatora, zwraca jego uwagę w hałaśliwym otoczeniu lub w odległości nawet kilku metrów od radia CB. Wcześniej stosowano także układ świetlny z oceną częstotliwości odebranego sygnału, w którym lampka zaświecała się w chwili odebrania sygnału, a gąsła dopiero po wciśnięciu przycisku nadawania. Konieczność dostrojenia układu w odbiorniku do częstotliwości sygnału czyni z takiego układu przodka dzisiejszych układów wywołania selektywnego, dołączanych do odbiornika za pośrednictwem odpowiedniego złącza. Takie układy dodatkowe umożliwiają nie tylko wywołanie odpowiedniej osoby. Powodując wyciszenie wzmacniacza, gdy nie dociera oczekiwany sygnał, uwalniają operatora od konieczności wysłuchiwania innych, nie interesujących go rozmów na nastawionym kanale.

Nie zawsze możliwe jest uniknięcie zakłóceń w łączności na

dużą odległość. Czasami trudno jest zorientować się w takich warunkach, czy rozmówca już przełączył się z nadawania na odbiór. Zakończenie nadawania sygnalizuje układ o nazwie **Roger Beep**, czasami zwany też Apollo-Over-Sound (AOS). Jego działanie polega na podtrzymaniu sygnału w.cz. przez krótką chwilę po zwolnieniu przycisku PTT. Przez ten czas radio wysyła krótki sygnał o charakterystycznej modulacji. Na rysunku 6 widzicie kompletny jednotonowy układ Roger Beep. Przełącznik umożliwia zmianę sposobu pracy na zwykłe wywołanie tonowe. Kondensator elektrolityczny wspólnie z rezystancją cewki ustala czas wysyłania sygnału Roger Beep. Wysokość sygnału regulują kondensatory C3, C4, C5 (wartości wszystkich trzech powinny być jednakowe).

Na koniec powinniśmy wspomnieć o szeroko stosowanym przełączniku **CB/PA**. Powoduje on skierowanie sygnału z mikrofonu do wzmacniacza akustycznego i głośnika, jednocześnie odłączając zasilanie nadajnika i odbiornika. Radio CB zamienia się w taki sposób w mikrofonogłośnik (megafon), co odpowiada angielskiemu skrótowi **PA**, czyli **Public Address**. Funkcja ta najczęściej wykorzystywana jest w sprzęcie CB umieszczonym na jednostkach pływających. Instalowanie zewnętrznych głośników na pojazdach kołowych z powodu sprzeczności z przepisami ruchu drogowego wymaga specjalnego zezwolenia.

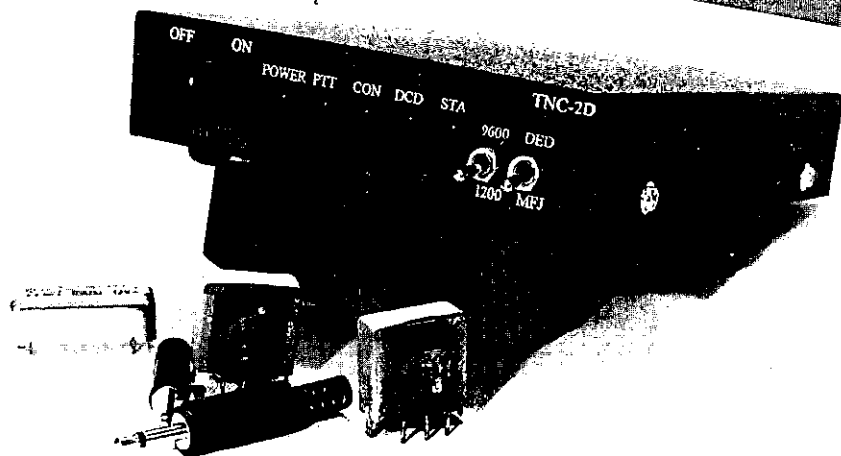
CB-Funk



Rys. 6. Kompletny schemat układu Roger Beep.

Dołączenie modemu czy kontrolera do nowoczesnego, stacjonarnego radiotelefonu VHF i UHF ogranicza się w zasadzie do dolutowania odpowiednich wtyczek do różnokolorowych wyprowadzeń kabla wchodzącego w skład nabytego urządzenia.

Współpraca modemów i kontrolerów z radiotelefonami



Nieco więcej czynności trzeba wykonać w przypadku przystosowania kabla do ręcznych radiotelefonów firmy STANDARD: C-150, C-450, C-528, C-628 oraz firmy YAESU: FT-23, FT-73, FT-411, FT-811, FT-911, FT-470.

W tych urządzeniach nie jest rozdzielony przewód sterowania PTT łączący nadajnik od przewodu sygnałowego z mikrofonu i do tych dwóch obwodów służy jedno gniazdo JACK mono o mniejszej średnicy w stosunku do gniazda głośnikowego (większa średnica gniazda). Poza tym obwód głośnikowy (RXA) łatwo poznać po tym, że po włożeniu wtyku w to gniazdo następuje wyłączenie wewnętrznego głośnika radiotelefonu. Aby nastąpiła poprawna współpraca modemu (kontrolera) z w/w radiotelefonami, mającymi gniazdo mono w obwodzie mikrofonowym, należy dolutować kondensator o pojemności rzędu 100nF w obwód

TXA, zaś w obwód PTT rezystor 22k/0,25W. Wygląd kabla (oznaczenia przewodów) kontrolera TNC-2D (opis ŚR 1/97) i sposób wykonania kabla do współpracy z w/w radiotelefonami STANDARD i YAESU zamieszczono na rysunku 1. Rysunki te powtarzamy również z powodu zamieszczenia przy opisie TNC-2D kabli dotyczących modemu BAYCOM (opis ŚR 5/96). Zasadnicza różnica w tych kablach polega na użyciu w zakończeniu kabla innego wtyku. Dla kontrolera TNC-2D użyto wtyku DB9, zaś dla modemu BAYCOM zastosowano wtyk magnetofonowy DIN. Również kolory przewodów RXA i TXA są w tym przypadku zamienione ze sobą (żółty z zielonym). Przepraszamy firmę MUEL, producenta obydwu tych modemów, za zaistniałą pomyłkę.

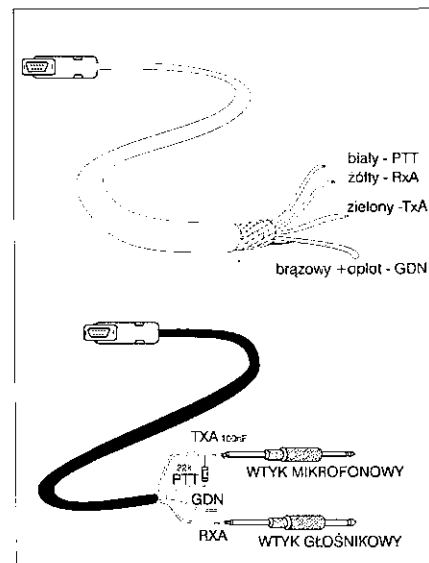
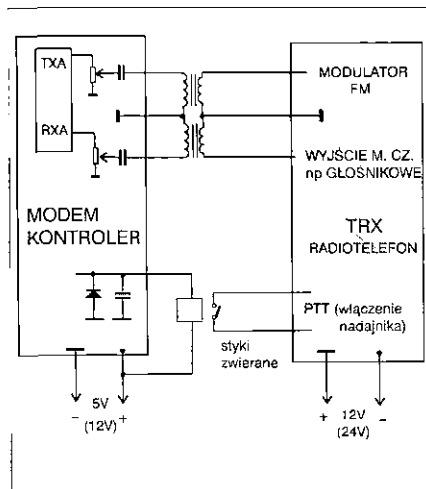
Przy okazji pragniemy zwrócić uwagę, że o ile do zasilania modemu (kontrolera) i nowoczesnego radiotelefonu z minusem na masie można wykorzystać typowe napięcie zasilania 12V z jednego zasilacza (choćby lepiej jest użyć dwóch źródeł napięć), to w przypadku korzystania z radiotelefonu starszego typu: Ton, Zew (Warel), FM306, 3001 (Radmor)..., które mają zasilanie z "+" na masie, musi być oddzielny zasilacz.

Współpracę modemów i kontrolerów z radiotelefonami starszego typu z "+" na masie przedstawia rysunek 2. Jako transformatory separujące można wykorzystać transformatory małej częstotliwości o przełożeniu 1:1 (a nawet 1:4) stosowane przed łąty w radioodbiornikach tranzystorowych, a ostatnio w modemach telefonicznych. Przy po-

szukiwaniu takiego podzespołu lub przy własnoręcznym jego wykonywaniu warto wiedzieć, że powinien on przenosić pasmo częstotliwości 1200...2200Hz. Jeżeli w żaden sposób nie uda nam się zdobyć transformatorów, to można spróbować podłączyć urządzenia bezpośrednio (TXA-modulator, RXA-wyjscie głośnikowe za blokadą szumów). Koniecznym natomiast będzie dodatkowy przekaznik czy kontroler zasilany napięciem dodatnim, np. tym samym, co modem czy kontroler. Przekaznik ten, podobnie jak transformatory, można umieścić wewnątrz radiotelefonu bądź w małej obudowie na zewnątrz urządzeń (pomiędzy gniazdami połączeniowymi).

Mamy nadzieję, że podane informacje będą przydatne dla wielu Czytelników, którzy będą chcieli uruchomić się na Packet Radio przy pomocy posiadanego radiotelefonu. Z podobnym problemem spotkał się również nasz Czytelnik SQ2DMR, zwycięzca w konkursie ogłoszonym na łamach ŚR, który otrzymał modem BAYCOM (MUEL) i miał problemy z jego podłączeniem do radiotelefonu FM3001.

Andrzej Janeczek



Mini TDO - pożyteczny przyrząd

Skrót TDO pochodzi od angielskiej nazwy trans-dip-oscillator. Układ taki został już opisany na łamach ŚR, jednak był skonstruowany na trudno dostępnych elementach. Jest to bardzo użyteczny przyrząd, mogący zastąpić wiele innych, drogich mierników, i dlatego postanowiliśmy opisać jeszcze jeden układ o konstrukcji uproszczonej do granic możliwości.

Wykaz elementów

US: UL1202
D1, D2: AAP152
C1, C2: 10pF
C3, C4: 10nF
C: 320pF (zmienny)
L: patrz opis
M: 50÷200μA

TDO - obok miernika uniwersalnego - powinien stanowić podstawowe wyposażenie pracowni nie tylko radioamatora.

Przedstawiony na rysunku 1 układ TDO jest generatorem niemodulowanego sygnału w.cz. z dołączonym prostownikiem generowanego napięcia w.cz. Urządzenie jest źródłem sygnału w.cz. oraz pozwala

kondensator C. O częstotliwości pracy decyduje obwód rezonansowy LC.

Napięcie w.cz. z generatora jest prostowane w układzie podwajacza napięcia z diodami germanowymi D1, D2 typu AAP120 i doprowadzone do gniazdek radiowych umożliwiających dołączenie miernika analogowego (mikroamperomierza o zakresie 50-



między innymi określić częstotliwość rezonansową obwodu LC. TDO

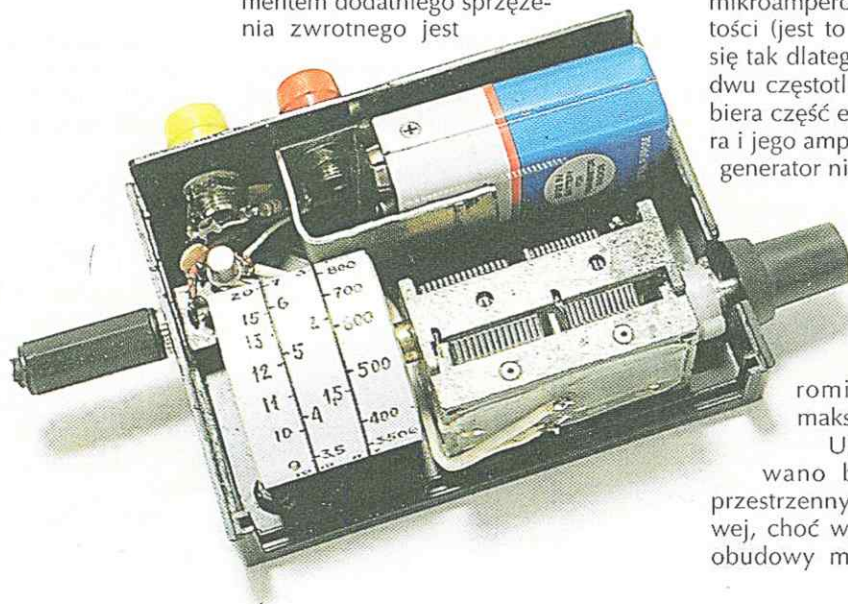
można używać przy strojeniu odbiornika czy nadajnika KF i w zasadzie wszędzie tam, gdzie występują obwody rezonansowe. Na końcu artykułu podamy więcej możliwości wykorzystania tego przyrządu.

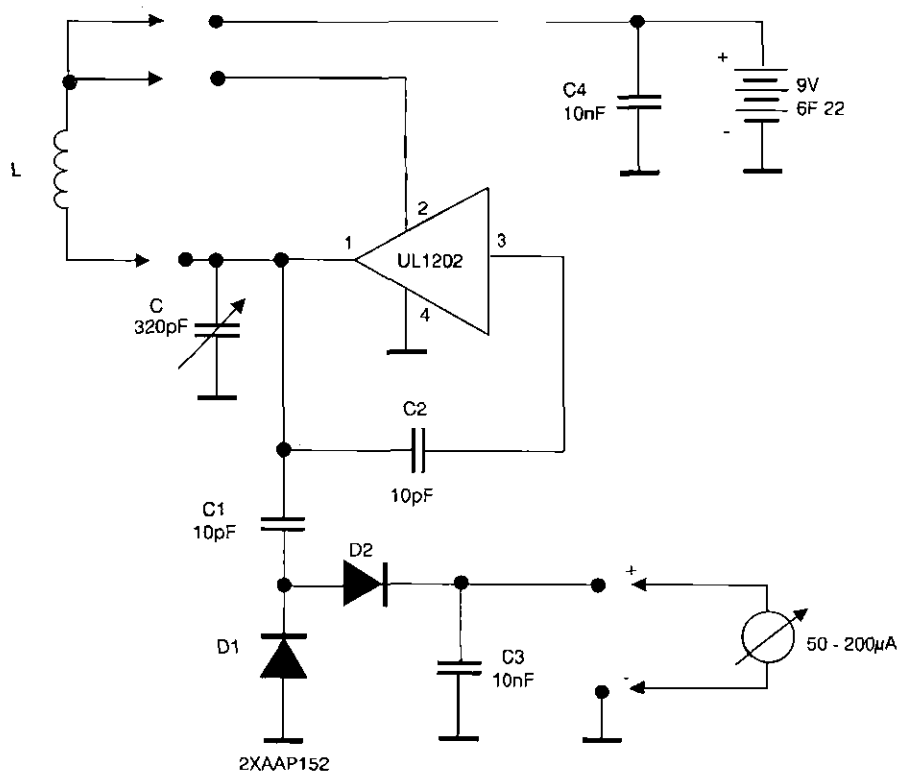
Sercem TDO jest strojony obwód rezonansowy, w skład którego wchodzi wymienna nieekranowana cewka L umieszczona na zewnątrz obudowy oraz kondensator obrotowy C zaopatrzony w podziałkę częstotliwości. Wykorzystano tu kondensator z przekładnią 3:1 o pojemności około 320pF. W generatorze zastosowano układ scalony UL1202 (CEMI), w którym elementem dodatniego sprzężenia zwrotnego jest

200μA). Zrezygnowano z potencjometru umożliwiającego ustawienie wskazówki miernika na koło 3/4 skali, ponieważ czynność tę można wykonać poprzez ustawienie zakresu miernika (μA lub V).

Podczas pracy TDO nieekranowana cewka L promieniuje energię w.cz. o ustalonej częstotliwości. Jeżeli obwód rezonansowy z cewką L zostanie sprzęgnięty z innym obwodem o identycznej częstotliwości rezonansowej, mikroamperomierz wskaże spadek wartości (jest to tak zwany "dip"). Dzieje się tak dlatego, że przy zgodności obwodu częstotliwości badany obwód pobiera część energii z obwodu generatora i jego amplituda zmniejsza się. Jeżeli generator nie jest zasilany, układ działa jako falomierz absorpcyjny. Przy zgodności obu częstotliwości (mierzonego obwodu LC generującego energię w.cz. i obwodu z cewką L) mikroamperomierz będzie wskazywał maksymalną wartość.

Układ elektryczny zmontowano bezpośrednio sposobem przestrzennym w obudowie plastikowej, choć wskazane jest zastosowanie obudowy metalowej ze względu na





właściwości ekranujące.

Jako cewki można wykorzystać dławiki w.cz., których końce należy przylutować do wyprowadzeń wtyku Jack.

Dla poniższych podzakresów można zastosować dławiki o następujących indukcyjnościach:

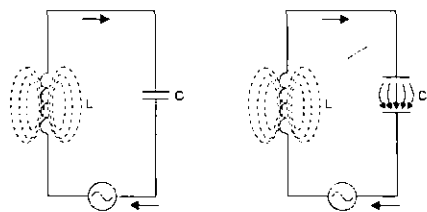
I	(300kHz-1MHz):	1mH
II	(1-3MHz):	100µH
III	(3-10MHz):	10µH
IV	(10-30MHz):	1µH

W końcowej fazie montażu należy na górną część obudowy nakleić biały kartonik z naniesioną podziałką i napisami. Do skalowania można wykorzystać odbiornik pokrywający wymagany zakres częstotliwości lub - lepiej - częstotściomierz cyfrowy podłączony do wyjścia generatora w.cz. za pomocą kondensatora około 4,7pF. Na skalę wystarczy nanieść podziałkę dotyczącą tylko MHz.

Przykładowe możliwości wykorzystania opisanego TDO

1. Strojenie obwodów rezonansowych LC

Na skali TDO ustawia się żadaną wartość częstotliwości. Cewkę przyrządu sprzęga się ze strojonym obwodem



$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \text{ lub } f = \frac{159,2}{\sqrt{LC}} \text{ [MHz, uH, pF]}$$

i dostraja się obwód (rdzeniem w cewce lub dobierając pojemność) do momentu uzyskania najmniejszego wychylenia ("dip").

2. Pomiar częstotliwości rezonansowej równoległego obwodu LC

Do cewki TDO zbliża się cewkę badanego obwodu LC i obraca pokrętką z podziałką aż do uzyskania wyraźnego minimum wychylenia wskazówki ("dip") miernika. Mierzona częstotliwość odczytuje się z podziałki.

3. Wyznaczanie częstotliwości obwodu LC pracującego w układzie

Cewkę przyrządu sprzęga się (przy wyłączonym zasilaniu TDO) z badanym obwodem, na przykład generatorem nadajnika, i obraca pokrętką TDO aż do uzyskania maksymalnego wychylenia wskaznika. Częstotliwość rezonansową odczytuje się ze skali przyrządu.

4. Strojenie nadajnika

Pomiaru dokonuje się również przy wyłączonym zasilaniu TDO. Cewkę przyrządu sprzęga się z wyjściem antenowym sprawdzanego nadajnika. Strojenie obwodów nadajnika odbywa się na maksimum wskazań wskaznika, oczywiście przy ustalonej częstotliwości. Podczas równoważenia modulatora SSB stroimy na minimum sygnału.

5. Generacja sygnałów w.cz.

TDO może służyć do orientacyjnego strojenia odbiorników. W tym celu cewkę przyrządu należy zbliżyć do wejścia antenowego sprawdzanego odbiornika i na podziałce TDO ustawić wymaganą częstotliwość. Obwody odbiornika stroimy na maksimum mocy odbieranego sygnału.

6. Pomiar natężenia pola (wskaznik)

TDO przy wyłączonym zasilaniu umieszczamy w polu promieniowania anteny. W celu zwiększenia jego czułości do cewki TDO można przyłączyć kawałek przewodu pełniącego funkcję anteny. W ten sposób można określić charakterystykę promieniowania anteny. Oczywiście czułość musi być stała przez cały czas pomiaru.

7. Pomiar częstotliwości rezonansowych anten

W przypadku anten niesymetrycznych na cewkę TDO nakłada się "link" (pętla składająca się z dwóch zwojów drutu), który łączy się z przewodem zasilającym antenę. Pokrętką z podziałką obraca się aż do wystąpienia minimum wychylenia ("dip"). W przypadku anten symetrycznych "link" musi mieć trzy zwoje, z których środkowy łączy się z masą TDO.

8. Pomiar indukcyjności cewek

Badaną cewkę łączymy z kondensatorem o znanej pojemności, a następnie określamy częstotliwość rezonansową tak powstałego obwodu LC. Indukcyjność wyliczamy ze wzoru:

$$L_x = 25 \cdot 330 / C^2 \text{ [nH, pF, MHz]}$$

9. Pomiar pojemności kondensatorów

Postępujemy jak wyżej z tym, że cewka musi mieć znaną indukcyjność. Pojemność wyliczamy ze wzoru:

$$C_x = 25 \cdot 330 / L^2$$

10. Określanie liczby AL nieznanego rdzenia ferrytowego w.cz.

AL to liczba zwojów przypadająca na 1nH. Znając liczbę zwojów oraz indukcyjność obwodu można wyznaczyć liczbę AL ze wzoru:

$$AL = L / n^2 \text{ [nH]}$$

n - liczba zwojów cewki nawiniętych na rdzeniu z dołączonym kondensatorem C.

Dla rdzeni pierścieniowych (toroidalnych) można wykorzystać "link" w postaci np. dwóch zwojów przeciągniętych przez środek rdzenia.

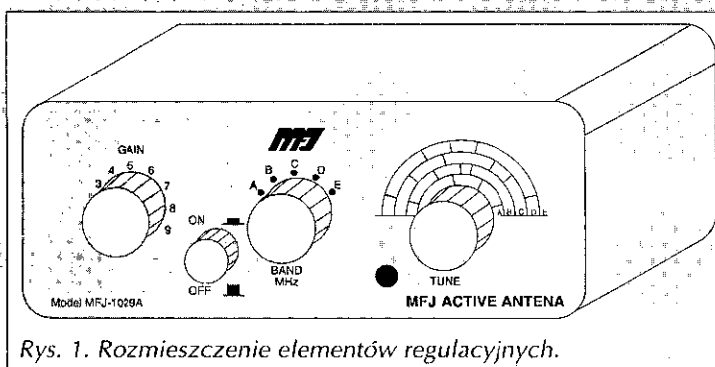
Podane wyżej propozycje zastosowań nie wyczerpują możliwości TDO. Należy pamiętać, że dokładność pomiarów jest niewielka i maleje przy zwiększaniu sprzężenia z badanym obwodem. Większą dokładność przyrządu można uzyskać przy podłączeniu miernika częstotliwości oraz zastosowaniu cewek o większej dobroci, które wykazują większą stabilność częstotliwości oraz większy "dip". Cewki powinny być nawinięte grubszym drutem na większej średnicy karasku. Proponowane dławiki fabrycznie nie zapewniają dobrej dokładności przyrządu i mogą być stosowane w zasadzie tylko przez "leniwych" konstruktorów.

Janusz Andrzejewski

Anteny aktywne stosuje się w celu odbioru sygnałów radiowych z zakresu fal średnich/krótkich w warunkach, kiedy nie ma możliwości zainstalowania anteny zewnętrznej, czyli np. w warunkach urlopowych, w hotelu czy na działce.

Opisana poniżej fabryczna antena aktywna umożliwia odbiór sygnałów radiowych z zakresu 300kHz do 30MHz.

Aktywna antena



Rys. 1. Rozmieszczenie elementów regulacyjnych.

Układ anteny MFJ-1020A został tak zaprojektowany, aby umożliwić pokrycie wszystkich międzynarodowych pasm fal krótkich, a także zakresów radioamatorskich od 160 do 10m. Urządzenie może pracować jako pre-selektor dla zewnętrznych i wewnętrznych anten drutowych. Przedstawiony na rysunku 1 układ elektryczny zawiera na wejściu dwa tranzystory polowe FET ze strojonym wejściem zapewniającym potrzebną selektywność. Tranzystory T1-T2 zapewniają dużą impedancję wejściową, zaś tranzystor bipolarny T3 dodatkowe wzmacnienie. Układ może być "przezroczysty" dzięki funkcji ON/OFF BYPASS, czyli można pracować z jego pominięciem bez konieczności rozmontowywania układu. Urządzenie jest przenośne dzięki niewielkim wymiarom oraz zastosowaniu anteny teleskopowej i zasilaniu z baterii 9V. Podczas jego eksploatacji często potrzebne jest uziemienie (wystarczy połączyć drutem punkt GND z prawdziwym uziemieniem, np. z metalową rurą wodociagową od zimnej wody).

Należy pamiętać, że lampy fluorescencyjne, silniki elektryczne, kuchenki mikrofalowe, odbiorniki TV i inne urządzenia elektryczne, w tym kom-

putery, mogą generować sygnały, które będą "zbierane" przez MFJ-1020A i wtedy stosowanie urządzenia jest niecelowe (należy je wyłączać).

Pokrętła na płycie czołowej

POWER SWITCH kiedy jest wciśnięty, urządzenie jest włączone, co jest sygnalizowane świeceniem diody LED (wyciśnięty układ nie jest zasilany i sygnał z anteny jest kierowany bezpośrednio na gniazdo wyjściowe oznaczone OUTPUT).

GAIN służy do regulacji wzmocnienia w.cz. Zbyt silny sygnał może spowodować przesterowanie odbiornika.

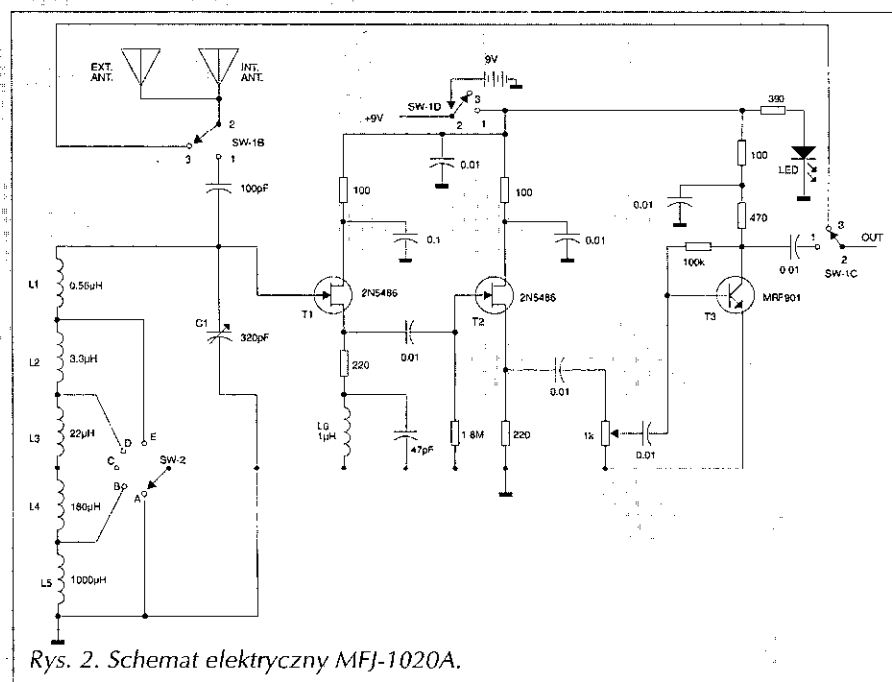
BAND służy do wyboru strojonego zakresu pasma.

TUNE służy do dostrojenia układu na wybranym pasmie. Pokrętło to ma skalę, ale w praktyce dostraja się na maksimum odbieranego sygnału (na słuch lub na podstawie miernika "S").

Pracując z MFJ-1200A z wyciągniętą anteną wewnętrzną należy pamiętać, żeby odłączać antenę zewnętrzną z gniazda wejściowego. Tarcza skali urządzenia z anteną zewnętrzną nie będzie odpowiadała naniesionym oznaczeniom.

Układ elektryczny urządzenia jest na tyle prosty, że z powodzeniem może być wykonany własnoręcznie nawet w wersji uproszczonej.

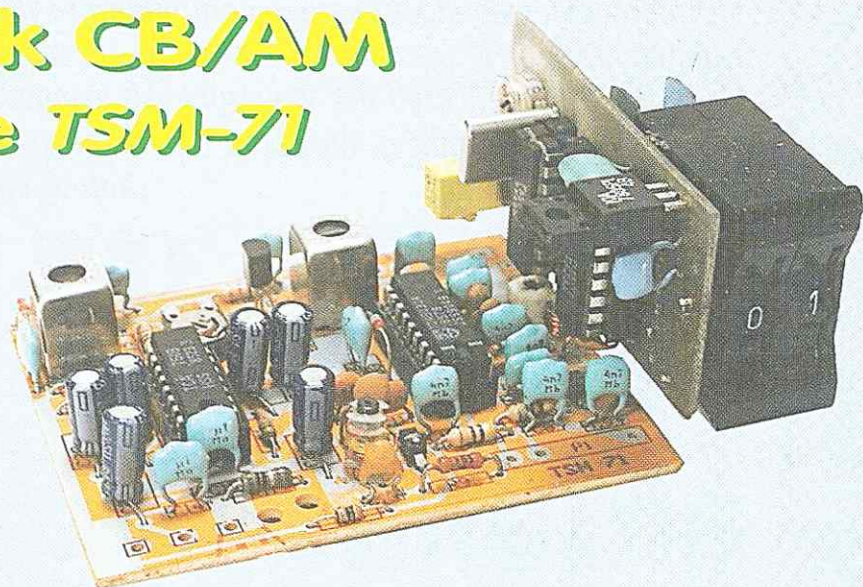
Andrzej Janeczek



Rys. 2. Schemat elektryczny MFJ-1020A.

Odbiornik CB/AM na bazie TSM-71

Odbiorniki TSM-71
(dostępne swego czasu
w formie kitów w sieci
handlowej AVT) są
wykorzystywane jako
odbiorniki lotnicze
przystosowane do odbioru
sygnałów emisji AM
w zakresie częstotliwości
118...125MHz oraz - po
zastosowaniu detektora FM
i niewielkich zmianach
obwodów - jako
odbiornik pasma
amatorskiego 2m/FM.
Przeprowadzone
w ostatnim czasie próby
przestrojenia tego układu
do zakresu 27MHz
potwierdziły, że układ może
być wykorzystany jako
odbiornik zakresu CB
z modulacją amplitudy.



Uproszczony schemat montażowy odbiornika wraz dodatkowym układem syntezy częstotliwości przedstawiono na rysunku 1. Kompletny schemat elektryczny TSM-71 znajduje się w zeszytce "Kity TSM" oraz w EP2/95. Najważniejszym elementem odbiornika jest popularny układ scalony typu TDA5030A firmy Philips, stosowany w głowicach TV.

Sygnał z anteny typu GP-CB lub odinka drutu o długości ok. 2m z obwodu rezonansowego z cewką S2 jest skierowany na zrównoważony mieszacz układu US1. W skład cewek S1 i S2 wchodzi jeden zwoj ścieżki drukowanej z dołączoną w szereg dodatkową cewką w postaci 10 zwojów drutu DNE 0,4 nawiniętych na plastikowym korpusie o średnicy 4mm z gwintowanym ferrytowym rdzeniem strojenowym. Cewki te wraz ze współpracującymi z nią kondensatorami, a w tym diody pojemnościowej, sprawia, że obwód bez problemów daje się przestrajać w dół, aż do częstotliwości około 27MHz.

Na drugie wejście mieszacza przychodzi sygnał z lokalnego oscylatora sterowanego napięciem przy pomocy potencjometru P1 lub poprzez syntezer

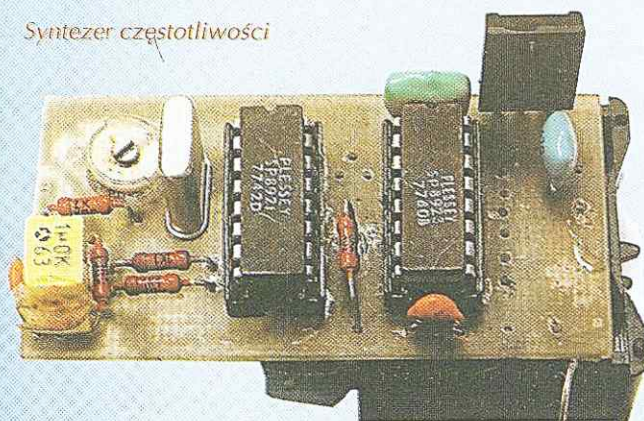
częstotliwości. Częstotliwość heterodyny zależy od ustawienia rdzenia w cewce S1. Zakres zmian częstotliwości uzależniony jest od zmian napięcia podawanego na katodę diody pojemnościowej D1. Bardzo pomocny przy sprawdzaniu oscylatora jest buforowany stopień wyjściowy dołączony do nóżki 13. W przypadku odbiornika na podstawową czterdziestkę pasma CB częstotliwość obejmuje 27,420...27,860MHz z niewielkim zapasem. Wzmocnienie przemiany odbiornika wynosi około 25dB. Sygnał wyjściowy z przedwzmacniacza p.c.z. podawany jest na właściwy wzmacniacz p.c.z. obciążony filtrem S4. Całkowite wzmocnienie wzmacniacza p.c.z. układu scalonego to około 34dB. Dodatkowe wzmocnienie rzędu 20dB zapewnia pojedynczy stopień wzmacniacza p.c.z. na tranzystorze T1. Punkt pracy stopnia ustawia się jednorazowo za pośrednictwem potencjometru montażowego RV1. Obciążeniem stopnia jest filtr S3 tego samego typu, co filtr S4 (40044) zestrojony na częstotliwość 455kHz. Sygnał AM po detekcji na diodzie D4 już jako m.c.z. zostaje podany na potencjometr siły głosu P2. Układ scalony U1 (TCA760) jest typowym wzmacniaczem m.c.z. obciążonym głośnikiem dynamicznym niewielkiej mocy.

Zamiast zwykłego potencjometru P1 wchodzącego w skład kitu lepiej jest zastosować potencjometr typu HELI-POD o wartości 10...100k. Uzyska się wtedy lepszą precyzję dostrojenia do odbieranej częstotliwości.

Przed podłączeniem zasilania należy ustawić potencjometry w pozycji środkowej. Pierwszą i zarazem najważniejszą czynnością po podłączeniu zasilania jest skontrolowanie i ustawienie częstotliwości pracy lokalnego generatora. Nie jest to trudne, jeżeli dysponuje się miernikiem częstotliwości o maksymalnej częstotliwości pomiarowej rzędu 30MHz, dołączonym do nóżki 13 układu scalonego TDA5030A.

Jeżeli po dołączeniu anteny i zestrojeniu obwodu wejściowego na maksymalnym napięciu sygnału będziemy odbierali lokalne stacje CB (przy

Syntezer częstotliwości



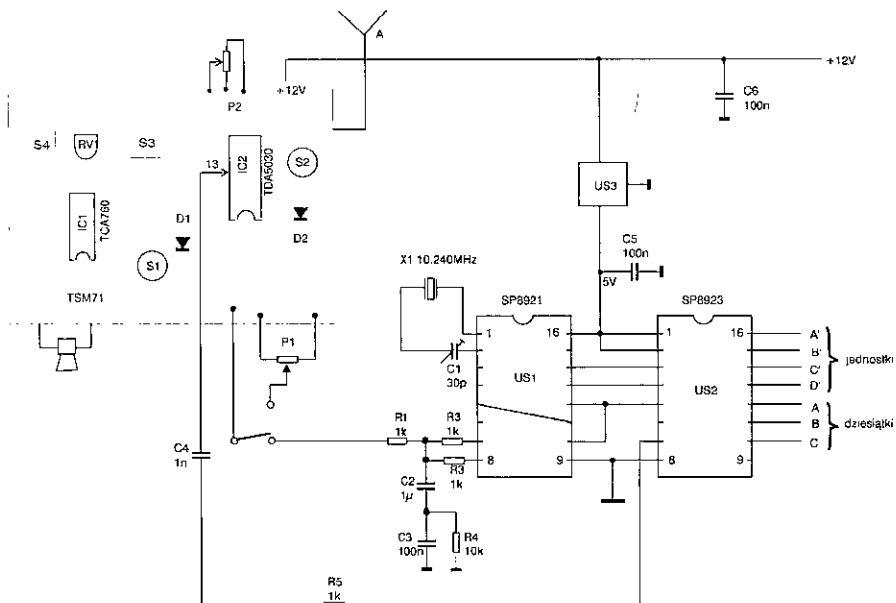
Tablica kodowa kanałów CB

Nr kan.	Częstotliwość [kHz]	Kod	C	B	A	D'	C'	B'	A'
01	26960		0	0	0	0	0	0	1
02	26970		0	0	0	0	0	1	0
03	26980		0	0	0	0	0	1	1
04	27000		0	0	0	0	1	0	0
05	27010		0	0	0	0	1	0	1
06	27020		0	0	0	0	1	1	0
07	27030		0	0	0	0	1	1	1
08	27050		0	0	0	1	0	0	0
09	27060		0	0	0	1	0	0	1
10	27070		0	0	1	0	0	0	0
11	27080		0	0	1	0	0	0	1
12	27100		0	0	1	0	0	1	0
13	27110		0	0	1	0	0	1	0
14	27120		0	0	1	0	1	0	0
15	27130		0	0	1	0	1	0	1
16	27150		0	0	1	0	1	1	0
17	27160		0	0	1	0	1	1	1
18	27170		0	0	1	1	0	0	0
19	27180		0	0	1	1	0	0	1
20	27200		0	1	0	0	0	0	0
21	27210		0	1	0	0	0	0	1
22	27220		0	1	0	0	0	1	0
23	27250		0	1	0	0	0	1	1
24	27230		0	1	0	0	1	0	0
25	27240		0	1	0	0	1	0	1
26	27260		0	1	0	0	1	1	0
27	27270		0	1	0	0	1	1	1
28	27280		0	1	0	1	0	0	0
29	27290		0	1	0	1	0	0	1
30	27300		0	1	1	0	0	0	0
31	27310		0	1	1	0	0	0	1
32	27320		0	1	1	0	0	1	0
33	27330		0	1	1	0	0	1	1
34	27340		0	1	1	0	1	0	0
35	27350		0	1	1	0	1	0	1
36	27360		0	1	1	0	1	1	0
37	27370		0	1	1	0	1	1	1
38	27380		0	1	1	1	0	0	0
39	27390		0	1	1	1	0	0	1
40	27400		1	0	0	0	0	0	0

pokręcaniu potencjometrem P1), można następnie urządzenie wyposażyć w prosty układ syntezy częstotliwości. Ten układ umożliwia ustawienie częstotliwości odbioru kanałów z podstawowej czterdziestki (26,960-27,400MHz).

W urządzeniu zastosowano dwa układy scalone angielskiej firmy Plessey (US1-SP8921, US2-SP8923) oraz typowy stabilizator scalony 5V. Zasadę działania układów US1 i US2 przedstawiono w EP1/94.

W strukturze układu SP8921 znajduje się lokalny generator o częstotliwości



Rys. 1.

wymuszonej rezonatorem kwarcowym 10,24MHz, dzielnik częstotliwości 2^{13} dający na wyjściu częstotliwość wzorcową 1,25kHz, detektor fazy z komparatorem i programowany dzielnik częstotliwości z możliwością skokowej zmiany podziału (przy przejściu z nadawania na odbiór).

Układ SP8922 zawiera programowalny sześciobitowy koder oraz wzmacniacz z dzielnikiem przez 4. Koder sterowany jest bezpośrednio z przełącznika kanałów kodującego odpowiednie stany logiczne.

Zależność między wejściowymi stanami logicznymi uzyskiwanymi z przełącznika kanałów a częstotliwością wyjściową syntezy CB podaje tablica 1.

Zmiana stanu logicznego o jeden bit powoduje zmianę częstotliwości o 10kHz (A-najmniej znaczący bit, F-najbardziej znaczący).

Do zasilania odbiornika należy wykorzystać akumulator 12V bądź sieciowy zasilacz stabilizowany 9...12V/250mA.

Przy uruchomieniu należy najpierw ustalić trymer C3 tak, by uzyskać pracę generatora dokładnie w zerach. Oczywiście za jego pośrednictwem można uzyskać również pokrycie w piątkach. Stałe napięcie wyjściowe podawane na katody diod pojemnościowych, w za-

leżności od numeru kanału, powinno zmieniać się w granicach 1,5-3V (liniowe zmiany napięcia). Układ SP8921 pracuje poprawnie przy napięciu wyjściowym z detektora 0,5-3,8V.

Zaleca się zmontowanie odbiornika wewnątrz metalowej obudowy dobrej z typoszeregu T, którą należy we własnym zakresie wyposażyć w gniazdo antenowe typu BNC, dowolne gniazdo zasilania, np. typu Jack, potencjometry P1, P2 oraz ew. programator kanałów.

Andrzej Janeczek

Wykaz elementów syntezy częstotliwości CB

Rezystory

R1, R2, R3, R5: 1kΩ
R4: 10kΩ

Kondensatory

C1: 30pF (trymer)
C2: 1μF
C3, C5, C6: 100nF
C4: 1nF

Półprzewodniki

US1: SP8921
US2: SP8923
US3: 7805

Różne

X1: 10,235 (10,240) MHz
PZ: nastawnik BCD (2 szt.)

Firma AVT oferuje m.in. układy scalone

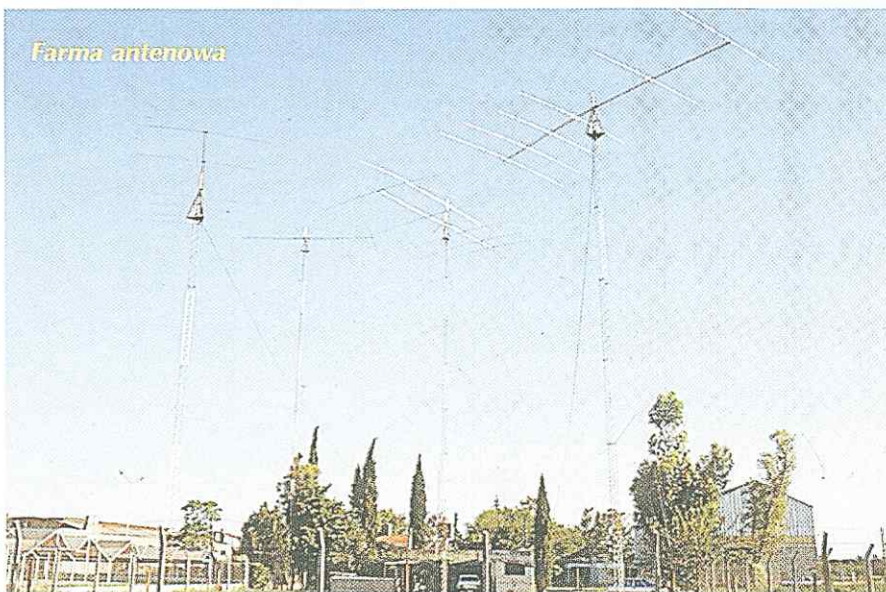
SP8921 (12,00 zł) i SP8923 (10,00 zł) - ceny netto

Zamówienia należy kierować pod adresem:

**Dział Handlowy AVT, 01-900 Warszawa 118, skr. poczt. 72
lub telefonicznie: tel. (0-22) 35-66-88, fax (0-22) 35-67-67**

QRV z Argentyny

W samym środku Argentyny, na pampas, bardzo dobrze rosną anteny. Takie miałem wrażenie, gdy odwiedziłem Radio Club Rosario. W centrum miasta, Rosario jest drugim co do wielkości miastem w Argentynie, klub ma obszerny lokal na parterze wielopiętrowego budynku. Na dachu 20-metrowy maszt z sześcioelementową anteną na 14-21-28MHz i dwuelementową na 7MHz, obracane dużym rotatorem. W lokalu klubowym, otwartym co wieczór, osobne pomieszczenia na komputery podłączone do sieci Internet i packet radio, kilka radiostacji KF wysokiej klasy, radiostacja dla początkujących, małe biuro prowadzone przez zatrudnioną Gabriellę, duża sala do spotkań, dyskusji, kursów, biblioteka. Poza miastem klub ma swoją farmę antenową z niewielkim budynkiem. W mieście jest duży poziom zakłóceń i stamtąd biorą udział w większych zawodach, najchętniej w kategorii multi-multi SSB. Jeśli ktoś uczestniczy w CQ WW albo CQ WPX to musiał mieć łączność z LU4FM. Gdy przyjechałem na farmę, akurat kończyły się zawody CQ WW SSB 1996. Warunki propagacyjne były niekorzystne - w logu zaledwie 6000 osób QSO. Odwróciłem antenę 14MHz na Europę. Zgłosił mi się SN3A z operatorem Jurkiem SP3GEM. Za chwilę Europa zniknęła. Niskie pas-



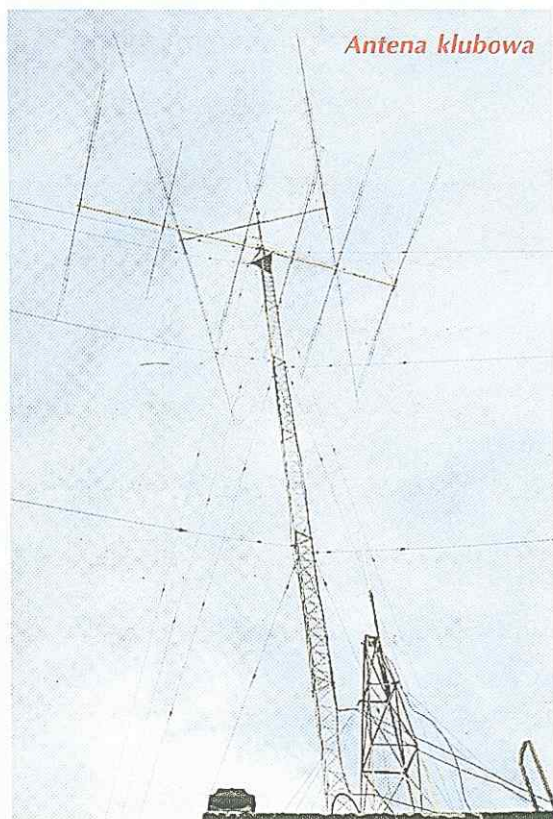
Farma antenowa

ma 160m i 80m są bardzo trudnymi w całej Ameryce Płd. z powodu zakłóceń atmosferycznych. Dlatego duże anteny kierunkowe postawione są na 40, 20, 15 i 10 metrów. Pasma WARC (30, 17 i 12m) nie są używane w zawodach czyli są nieinteresujące. Klub ma 600 członków płacących po 8\$ miesięcznie, co daje z wielkim entuzjazmem i zaangażowaniem sporej grupy możliwość prowadzenia tak aktywnej organizacji.

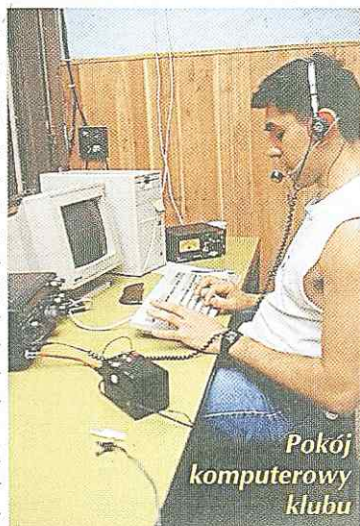
Wygląda na to, że członkowie rozumieją,

że wspólnie można zrobić wiele i daje to wiele wszystkim. Nie zauważyłem żeby ktoś miał ambicje wynoszenia się nad innych, tworzenia frakcji, zwalczania innych albo szkolenia innym. Sam prezes klubu jest zapalonym operatorem, uczynny i operatywny, wiceprezes jest ekspertem od komputerów i pilnuje, aby klubowe komputery działały sprawnie, każdy znajduje swoją specjalność w tej grupie i jest dumny, że do takiej grupy należy. Niewiele takich klubów widziałem i sądziłem, że już takich nie ma.

Argentyna ma około 30000 licencjonowa-



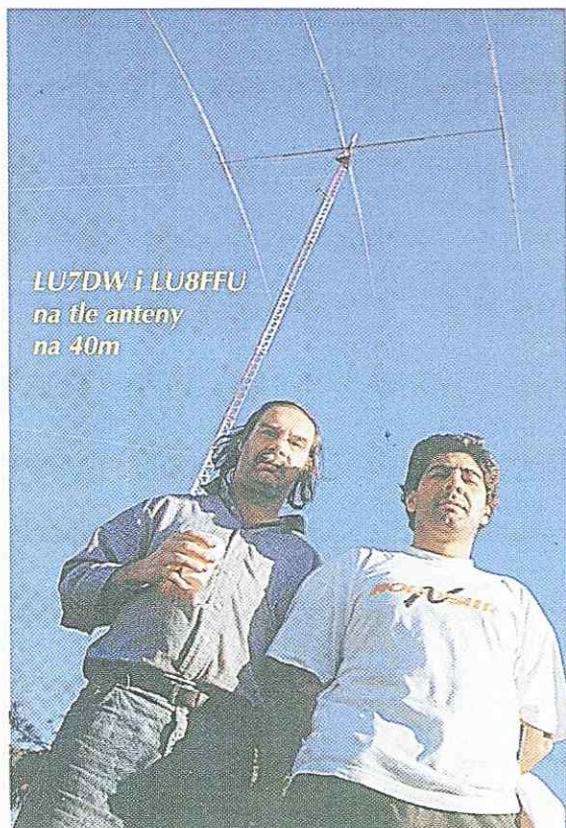
Antena klubowa



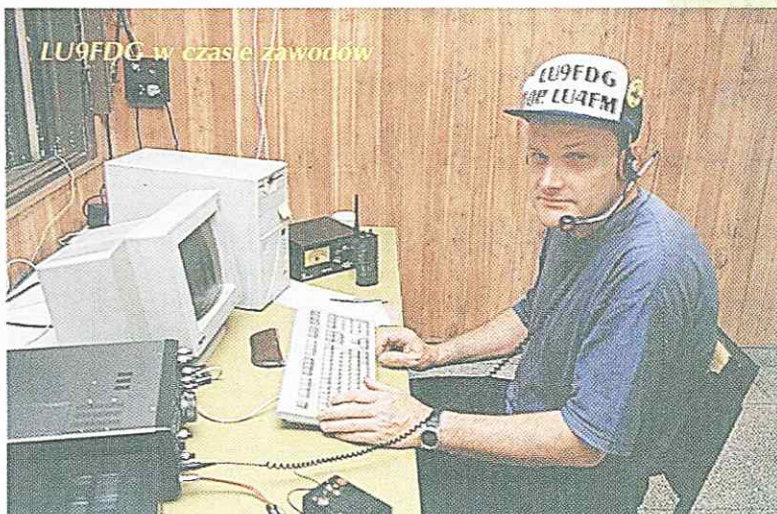
Pokój komputerowy klubu



Stacja klubowa dla początkujących



LU7DW i LU8FFU
na tle anteny
na 40m



LU9FDG w czasie zawodów

nych radioamatorów zrzeszo-
nych w 200 klubach. W IARU
reprezentuje ich Radio Club
Argentino z siedzibą w Bue-
nos Aires; prowadzi także
biuro QSL. Podróżując po Ar-
gentynie widziałem bardzo
wiele kierunkowych anten KF
- kraj jest rozległy, telekomu-
nikacja kosztowna i fale krót-
kie są wykorzystane w więk-

szym stopniu niż w Europie. Większość
łączości KF ogranicza się do własnego
kontynentu, znajomość języków ob-
cych, a szczególnie angielskiego jest
minimalna. Ale jeśli ktoś zna hiszpański
i portugalski, to ma możliwość dotarcia
do niezliczonej liczby radioamatorów
południowoamerykańskich, którzy są
bardzo ciekawi egzotycznej Europy.
Szczególnie w pasmie 40 metrów.

Henryk Kotowski, SMOJHF

Chorwacja

Oto krótka relacja z pobytu na wybrzeżu Chorwacji w lipcu 1996 roku.

Chorwacja - bardzo ciekawy kraj,
otwarcie ludzie i chyba najpiękniejsze
wybrzeże Morza Śródziemnego. Nie-
stety ciągle utrwalane jest w naszym
kraju przez telewizję przekonanie
o trwającej wojnie czy
niestabilności

cja sił przed odbiciem Zachodniej
Krajiny (linia frontu 30 km od auto-
strady). Jednak poza widokiem armii
raczej spokojnie; tylko
przestrzelone znaki
drogowe (zwłaszcza z
wizerunkiem krówy)
- cóż, żołnierz na po-
stoju się nudzi.

W roku 1996,
zwłaszcza w rejo-
nie półwyspu Ist-
ria, nie ma śla-
dów działań wo-
jennych. Wsze-
dzie widać sze-
roki front in-
westycyjny.

Znając realia po pobycie w 1995
roku, postanowiłem wystąpić przed
wakacyjnym wyjazdem o wydanie
zezwolenia na pracę radiostacji z te-
renu Chorwacji. Niezbędne informa-
cje oraz stosowny druk wniosku
otrzymałem z ambasady Chorwacji
w Polsce. Procedura jest niezmiernie
prosta: należy wypełnić wniosek
(podstawowe dane o sprzęcie i region
Chorwacji, z którego zamierza się
pracować) i przesłać go faksem do
Ministarstva Pomorstvi, Prometa
i Veza wraz z kopią licencji, a także
wnieść opłatę administracyjną 80
DM.

Po niecałych 2 tygodniach otrzy-
małem licencję 9A/SP6NVK ważną



wewnętrz-
nej. Fakt, że w roku
1995 trzeba było podjąć trudną
decyzję czy wracając przez Buda-
peszt jechać przez Karlovac i Za-
grzeb. Zdecydowaliśmy z przyjaciół-
mi, że tak. Trwała właśnie mobiliza-



przez 1 rok na cały obszar Chorwacji.

Ulokowałem się, podobnie jak w 1995 roku, na campingu Banjole, 8 km obok Puli na półwyspie Istra (JN74KW). Sama Pula to zabytkowe miasto ze wspaniałym kołoseum z czasów rzymskich.

Po przyjeździe i zawieszeniu anteny W3DZZ (bardzo nisko ok. 3÷4 m nad ziemią) rozpocząłem pracę, koncentrując się szczególnie na ciekawych stacjach rejonu Morza Śródziemnego. Dużo słyszał stacji z wysp greckich, Kuweitu ale także z północnej Afryki. Często i łatwo można było rozmawiać z polskimi misjonarzami w Kamerunie. Za to duże kłopoty w łącznościach z Polską.

Warunki bardzo zmienne, słyszane głównie stacje SP8 i SP9 (Podhale). Duże problemy miałem w uzyskaniu kontaktu z macierzystym klubem SP6YFU; słabo słyszał na niskich i wysokich pasmach.

Jak mocno zakodowano w świadomości Polaków obraz Chorwacji pograżonej, w wojnie niech świadczy fakt, iż praktycznie każdy operator stacji polskiej pytał "Czy jest spokojnie? Gdzie stacjonujecie?" i życzone bez-

piecznego zakończenia misji. Jeden z kolegów mimo kilkukrotnych zapewnień nie uwierzył, że jestem na campingu i uznał, iż wymogi tajności nakazują mi tak mówić.

Osobnym problemem była długość mojego znaku wywoławczego, a zwłaszcza umieszczenie prefiksu krajowego przed a nie po znaku własnym. 90% korespondentów nie mogło znaku powtórzyć i prosiło o podanie go ponownie; znaczna część przyjmowała go jako SP6NVK/9A, a wiele stacji polskich odpowiadało "SP9 Adam znak zapytania proszę powtórzyć znak".

Szczyt tych problemów to były zawody IARU HF Contest; gdyby nie konieczność wielokrotnego powtarzania znaku zrobiłbym chyba 2 razy więcej łączności (230 QSO). Niektóre stacje rezygnowały z przeprowadzenia łączności, nie mogąc zrozumieć znaku. Wielu korespondentów dopytywało się czy to na pewno strefa 28; ale nic w tym dziwnego, skoro parę stacji z Polski dziękowało za możliwość zrobienia łączności z Libią (!).

W sumie bardzo miłe wspomnienia, a najciekawsze DX-y zrobiłem,

gotując gulasz dla całej rodziny. Szczególnej radości dostarczały kontakty z krajem i słuchanie wypowiedzi "Leje już trzeci dzień" czy "Pogoda jest już całkiem znośna; prawie nie pada i jest 14°C" lub wypowiedź kolegi spod Bydgoszczy na pytanie o pogodę "Rozpacz!". W Banjole było cały czas czyste niebo i +30°C.

Dariusz Milka SP6NVK



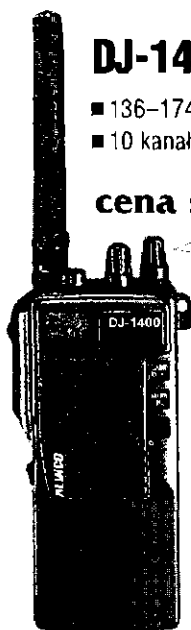
DLA PROFESJONALISTÓW I AMATORÓW RADIOTELEFONY

Oferta specjalna

DJ-1400

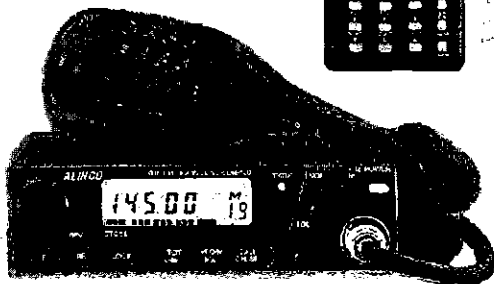
- 136-174 MHz, moc 5 W
- 10 kanałów (50 / 200 opcja)

cena specjalna
759,-



DR-130

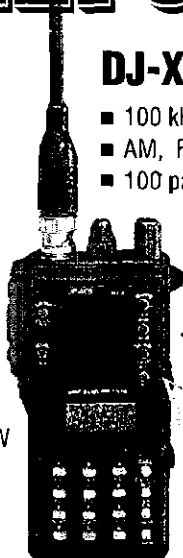
- 136-174 MHz, moc 50 W
- 20 kanałów (100 opcja)



tylko
1298,-

DJ-X1 ODBIÓRNIK-SKANER

- 100 kHz - 1300 MHz
- AM, FM, wide FM
- 100 pamięci



zaledwie
998,-

Już od 8 lat zajmujemy się sprzedażą urządzeń łączności radiowej. Importujemy bardzo dobre radiotelefony światowego lidera, japońskiej firmy ALINCO ELEKTRONICS Inc.

W Polsce pracuje już ok. 26 000 radiotelefonów ALINCO w służbach takich jak: straż miejska, obrona cywilna, pogotowie techniczne, ochrona mienia i wielu, wielu innych - wzbudzając powszechną sympatię i uznanie użytkowników.

Amatorskie wersje urządzeń są poszukiwane i szanowane przez krótkofalowców. Radiotelefony ALINCO mają bowiem wiele zalet: są bezawaryjne (japońska precyzja!), zminiaturyzowane, bardzo lekkie, a przy tym ... **naprawdę tanie!**



PTH „PRO-FIT”
URZĄDZENIA ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ
92-230 ŁÓDŹ, AL. PIŁSUDSKIEGO 150/152
TEL. (0-42) 74-43-25; FAX (0-42) 46-94-34

Wymiana kart QSL

**Na posiedzeniu plenarnym
ZG PZK w dniu 26
października ubiegłego
roku uchwalono
przeniesienie Centralnego
Biura QSL z Warszawy do
Leszna na okres trwania
kadencji obecnego Zarządu
Głównego PZK.**

Regulamin komercyjnej obsługi wymiany kart QSL

§ 1

1. Z komercyjnej obsługi wymiany kart QSL mogą korzystać wszyscy krótkofalowcy (nadawcy, nasłuchowcy oraz kluby) nie będące członkami Polskiego Związku Krótkofalowców, którzy dokonają wpłaty na konto PZK corocznie ustalonej przez ZG PZK kwoty, będącej opłatą za przesyłanie kart QSL w kraju lub za granicę.

2. Komercyjna obsługa wymiany kart QSL dotyczy wyłącznie wymiany kart za łączności przeprowadzone pod-

czas opłaconego okresu.

3. Ustalona opłata dotyczy okresu 12 miesięcy od jej wniesienia.

§ 2

Kierownik biura ZG PZK w terminie do 7 dni po otrzymaniu z banku potwierdzenia wpłaty, prześle do osoby zainteresowanej, Centralnego, Okręgowych i Oddziałowych Biur QSL informację o uprawnieniu wpłacającego do korzystania z obsługi Biur QSL przy wymianie kart potwierdzających łączność.

§ 3

Centralne Biuro QSL poprzez OB QSL ma obowiązek minimum jeden raz na miesiąc przesyłać na własny koszt na adres osoby uprawnionej wszystkie otrzymane dla niej karty QSL.

§ 4

Uprawnieni mogą dostarczać karty QSL do najbliższego Okręgowego Biura QSL lub bezpośrednio do Centralnego Biura QSL. Dostarczenie kart od osoby uprawnionej do wybranego Biura QSL odbywa się na koszt zainteresowanego. Karty winny być posortowane wg zasad obowiązujących w biurach QSL SP.

Za pośrednictwem Biur QSL

PZK osoba uprawniona może przesyłać karty QSL:

1. W obrocie krajowym:

- do wszystkich członków Polskiego Związku Krótkofalowców
- do wszystkich osób korzystających z komercyjnej obsługi wymiany kart QSL.

2. W obrocie zagranicznym:

- do wszystkich krótkofalowców uprawnionych do korzystania z krajowych Biur QSL, z którymi PZK prowadzi wzajemną wymianę kart QSL.

Za korzystanie z Biura QSL przez krótkofalowców nie będących członkami PZK uchwalono opłatę w wysokości 80.00 zł (na 1997 rok).

POLAND
3ZØHQ

FTU - 28 WAZ - 16
CONFIRMING QSL

TO RADIO	DATE	GMT	MUL	Q-WAY	RST
	JULY 94			<input type="checkbox"/> GW	<input type="checkbox"/> 599
	6 7 8			<input type="checkbox"/> 888	<input type="checkbox"/> 59
	9 10				

Polski Związek Krótkofalowców Hq
Post Office Box 61
04-100 LESZNO 1, POLAND

Vy 73's

Moim zdaniem

Na temat dystrybucji kart QSL wiele już mówiono w eterze oraz pisano w prasie krótkofalarskiej. Oto list na ten temat nadesłany przez Grzegorza Walichnowskiego, SP3CSD.

"Obecnie wysyłką kart zajmuje się jedna organizacja, a mianowicie PZK. Budzi to wiele kontrowersji zarówno wśród członków jak nie członków tej organizacji. Jak zawsze kiedy jakaś organizacja zyskuje pozycję monopolistyczną prędzej czy później zaczyna postępować arogancko wobec tych, dla służenia którym została powołana.

Bo czyż nie jest arogancją niszczenie nadesłanych kart QSL dla krótkofalowców, którzy z różnych względów utracili członkostwo w organizacji, albo czyż nie jest arogancją żądanie opłaty za usługi biura QSL w podwójnej wysokości składek członkowskich od nadawców nie będących członkami PZK.

Rozumiem, że PZK zostało powołane dla obrony interesów krótkofalowców, dla wspólnej reprezentacji wobec władz państwowych oraz reprezentacji na forum międzynarodowym, jednak zmuszanie do wstąpienia do Związku "w starym" stylu musi rodzić sprzeciw.

Dlatego też proponuję, aby utworzyć niezależne społeczne biuro QSL oparte w swym działaniu o trzy proste zasady:

1. Z usług biura korzystać może każdy nadawca i nasłuchowiec SP.
2. Opłaty za usługi biura pobierane byłyby przy wysyłce kart w zależności od ilości (każdy płaci za siebie).

Redakcja ŚR nie ma technicznych możliwości, aby podjąć się obsługi wymiany kart QSL. Chętnie udostępnimy nasze łamy wszystkim, którzy mają konkretne propozycje usprawnienia obrotu kart QSL.

3. Opłatę uiszcza nadawca karty, a karta dociera do odbiorcy ktokolwiek by nim był.

Rodzi się pytanie czy jest możliwe w obecnych warunkach utworzenie Niezależnego Biura QSL. Wyobrażam sobie, że w początkowej fazie praca biura będzie opierała się na pracy 49 ochotników z każdego województwa po jednym. Oddzielnym problemem jest Centrala Biura - Dystrybutor kart za granicę. A może Redakcja Świata Radio podjęłaby się tej funkcji lub pomogła w utworzeniu "Centrali"?

Jest wiele pytań, na które należy znaleźć odpowiedź i wiele problemów do rozwiązania. Myślę, że dyskusja zainteresowanych kolegów pomoże znaleźć sensowne rozwiązanie.

Jedno jest pewne, jeżeli uda się pokonać wszelkie trudności i utworzyć prawdziwie niezależną sieć dystrybucji kart QSL będzie to z pewnością z korzyścią dla wszystkich nadawców w SP. Wytworzy się naturalna rywalizacja w świadczeniu usług QSL, co może jedynie podnieść na wyższy poziom ich jakość.

Pamiętamy wszyscy czasy jednej państwowej telewizji. Jak wielka zmiana w jakości programu tej organizacji nastąpiła w wyniku powstania silnej konkurencji. Dzisiaj stacje telewizyjne w Polsce prześcigają się w rozdawaniu sprzętu RTV, a nawet samochodów swoim widzom i sympatykom.

Może więc, w wyniku powstania Niezależnego Biura QSL dożyjemy czasów, w których Biura będą losowały TRX najnowszej generacji wśród członków prowadzących poprzez biuro największą wymianę kart."

Adresy Biur QSL PZK

SP1-SP1AEN Władysław Wdowczyk
ul. Czerniakowska 3/13 77-310 Debrzo

SP2-SP2AYC Piotr Markowski
skr. poczt. 11 50-958 Gdańsk 50

SP 3-SP3ESV Jan Siwiński
skr. poczt. 47, 63-400 Ostrów Wlkp.

SP4-SP4GFG Tadeusz Breś
skr. poczt. 14 15-900 Białystok 2

SP5-SQ5AAJ Janusz Siudak
skr. poczt. 3, 00-955 Warszawa

SP6-SP6ORF Jerzy Hornik
skr. poczt. 1900 50-983 Wrocław 14

SP7-SP7CVW Jerzy Śleznik
skr. poczt. 221 25-953 Kielce 12

SP8-SP8MJ Jan Świtalski
skr. poczt. 30 38-500 Sanok

SP9-SP9AVZ Henryk Bartoszek
ul. Zagórska 113 42-680 Tarnowskie
Góry-Szczybnica

3Y Bouvet

Tony, WA4JQS szef ekspedycji DX-owej South Sandwich Island Antarctic DX Group, oświadczył, że przygotowania do tej wyprawy planowanej na 1997/98 są na dobrej drodze. Licencja została wydana na grudzień 1997, ale w związku z możliwym powstaniem CCAMLR - konwencji ochrony podwodnych zasobów środowiska antarktycznego i programu monitorującego ekosystem na wyspie w październiku 97 mogą się pojawić problemy tuż przed wyładowaniem ekspedycji. W związku z tym South Sandwich Group zamierza przesunąć termin na 1998. Innym powodem jest to, że propagacja poprawi się na wyższych pasmach, przede wszystkim na 28 MHz.

5R Madagaskar

Maurizio, 5R8FH jest misjonarzem w Sakalalina w południowej części Madagaskaru. Podczas jego pobytu będzie czynny tylko na 20 i 15 m, używając nadajnika o mocy 80 W i trzelementowej anteny kierunkowej skierowanej na Europę. QSL należy wysłać tylko direct do IIPIN: G.Carlo Pignocchino, Via San Solutore 18, 10010 Caravino-IO, Italy.

7O Yemen

Zorro, JH1AJT został zaproszony przez władze Jemenu do ponownego odwiedzenia tego kraju w 1997r. (najprawdopodobniej w końcu kwietnia). Zorro razem z Franzem, DJ9ZB pracowali z Adenu, Republic of Yemen w dniach 15-23 grudnia '96 jako 7OIA używając TS-50, pionowej anteny R5 i dipoli. Nawiązali 13140 łączności z 105 krajami pracując tylko na SSB.

8Q Malediwy

W marcu przez trzy tygodnie Rolf, HB9DIF i jego żona Manuela będą na Malediwach razem z Hansem, DL8NBE. Rolf i Hans będą pracowali na wszystkich pasmach CW/SSB/RTTY prawdopodobnie ze swoimi poprzednimi znakami 8Q7BV i 8Q7BE. QSL wyłącznie przez biuro.

9M8 Malezja Wschodnia

Peter, PB0ALB będzie przebywał na Sarawaku (OC-088) od 19 kwietnia do 6 czerwca, otrzymał znak 9M8CC. Pracował będzie głównie AMTOR/RTTY i SSB na 80-10 m. Stacje europejskie mogą go spotkać na 15 m o 11UTC, na 20 m o 12 UTC i 80 m o 00 UTC. QSL na znak domowy.

Antarktyda

Ostatnio jest aktywnych wiele stacji z Antarktydy. Oto ich krótki przegląd: CE9MFK - Oswaldo z chilijskiej bazy Refuge Sherriñ na 14245 kHz o 0030UTC. Głównie po hiszpańsku.

CE9SAC - Juan z Teniente Carvajal Base na 14195 kHz od 22 do 01UTC.

CE9OH - Juan Carlos jest czynny z chilijskiej bazy antarktycznej Bernardo O'Higgins.

FT5YP - stacja pracuje na CW i SSB z wyspy Les Petrels (AN-017).

KC4USL - dwaj operatorzy, Steve i Glen czynni z amerykańskiej bazy Dome Charlie na ziemi Wilkena.

KC4/KL7RL - Art z wielonarodowościowej bazy Patriot Hills jest czynny dla stacji europejskich we wtorek 20-21UTC na

14260 kHz. Również w niedzielę 17-18 i 20-21UTC, też na 14260 kHz.

KC4AAC - lokalizacja Palmer Station. Greg, WB7CHV ma być czynny wkrótce.

KC4/KC8CWI - z amerykańskiej bazy Amudsen-Scott na biegunie południowym: czynna w soboty i niedziele na 20 m.

LU1ZS - Pedro z Camara Base jest czynny 23-01UTC między 14190-240 kHz. Również po hiszpańsku.

LU8EYK/z - Jorge, LU4EDL z Beyes Base Camp na wyspie Livingston, można go znaleźć codziennie na 14331 kHz o 01UTC kiedy to przekazuje informacje do rodzin.

LZ0A -operator Danny pracuje na: 35:2 kHz około 6UTC, 7003 od 4UTC i 14007, QSL via LZ1KDP

OA0MP - peruwiańska baza Machu Picchu na King George Island w archipelagu południowych Shetlandów (AN-010).

VP8CPG - czynny z brytyjskiej bazy Rothera na wyspie Adelaide (AN-001).

B57 Scarborough Reef

Od 2 do 11 maja doborowa grupa w składzie OH2BH, OH2MM, OH1RY, SM7PKK, N7NG, W6EU, JA1BK, BZ1HAM, OH0XX i dwóch hiszpańskich operatorów będą czynni z Scarborough Reef. Jest to grupa skał na Morzu Chirńskim, niewiele wystających nad poziom morza.

JX Jan Mayen

Warto zajrzeć na 80 m SSB, gdzie jest aktywny Per, LA7DFA jako JX7DFA do kwietnia. W lutym ma zmienić swoją lokalizację na zachodnią stronę wyspy. Pozwoli to mu na pracę z większą mocą i lepszymi antenami. Koncentruje się na 80 i 160m. Karty QSL należy wysłać na znak domowy lub przez biuro.

PJ9 Antyle Holenderskie

John, W1BIH będzie czynny jako PJ9JT z Curacao od 30 marca. Pracować będzie głównie telegrafią na wszystkich pasmach, 160-10 m. QSL via W1AX.

VK0 Heard

Oczekiwana przez wszystkich ekspedycja zaczęła pracę. W sobotę, 11 stycznia wyprawa dotarła w pobliże wyspy i po rekonesansie zaczęła przewozić helikopterem 30 ton wyposażenia. Wymagało to aż 51 lotów. Na szczęście pogoda dopisała, w czasie lotów temperatura wynosiła +5 stopni, a wiatr wiał z prędkością około 40 km/h, co jak na te rejony była to sielanka. Heard leży w rejonie tzw. ryczących czterdziestek, gdzie przez cały rok wieją silne albo bardzo silne wiatry. Natychmiast po wylądowaniu uruchomiono beacony nadające automatycznie znak VK0IR/B i serie tonów o mocach 100, 10, 1 i 01 W kolejno na 20, 15 i 10m. Miało to na celu zebranie informacji, jak słychać sygnały z wyspy o różnych porach dnia i na różnych pasmach. Informacje były przekazywane przez stację z całego świata do specjalnie uruchomionego Heard Reflektora w sieci Internet, do którego było zapisanych około 1500 nadawców z całego świata. W niedzielę i poniedziałek trwały przygotowania - rozbijanie specjalnych namiotów na sta-

nowiska operacyjne i do celów bytowych oraz montowanie anten. Nie obyło się bez strat, podczas prób z dużą mocą wzmacniaczy krótkofalowych został spalony przedwzmacniacz anteny satelitarnej sieci Pacsat. Tą drogą miały być przekazywane wszystkie dane cyfrowe m.in. dane o łącznościach. Najbliższy sklep z częściami zamiennymi jest niestety dość daleko. Na szczęście sprawny jest drugi system satelitarnej sieci Inmarsat i po niezbędnych adaptacjach będzie wykorzystany do tych celów jak i łączności telefonicznej. Pierwszą łączność wyprawa VK0IR nawiązała z szefem stacji koordynujących - Johnem, ON4UN we wtorek o 6.54 na 14.195kHz i zaczęła się walka z tysiącami wołających stacji. Po pierwszych 48 h pracy było już około 12 000 łączności. Pełny bilans ekspedycji w następnym numerze.

VU7 Andamany

Mikołaj dotarł do Mani VU2JPS. Jim Smith, VK9NS powiadomił, że po wielu perturbacjach z indyjskimi urzędnikami i celnikami nadawczy sprzęt amatorski od HIDXA dotarł tuż przed świętami do Mani, VU2JPS w Port Blair, Andaman Islands. Trwało to około 20 miesięcy. Dobrze to świadczy o duchu pomocy w społeczności amatorskiej świata mimo szerzącej się wszędzie komercjalizacji, również w SP.

Działania Jima, VK9NS skierowane są w kierunku wspierania lokalnych nadawców pomocą sprzętową i logistyczną. Również Martti, OH2BH przebywając w Azji południowo-wschodniej starał się aktywizować kraje o małej obecności krótkofalarskiej w eterze, przede wszystkim wspierając lokalnych nadawców lub przekonując nieufne do krótkofalowców władze poprzez organizowanie pokazowej pracy radiostacji amatorskiej jak i organizując szkolenie miejscowych amatorów. Ekspedycje DX-owe są rozwiązaniem braku aktywności tam gdzie nie ma możliwości pracy stałych stacji jak np. nie zamieszkałe wyspy, trudno dostępne rejony itp.

XT Burkina Faso

Hugolin, XT2HB to nowa licencja amatorska w Burkina Faso. Można go znaleźć około 17.30 UTC na 14.120 MHz i podczas weekendów o 7.30 UTC na 14.225 MHz. Karty QSL należy wysłać na adres domowy: Hugolin, Dep. 01, B.P. 6397, Ougadougou, Burkina Faso, West Africa.

SPDXC Home Page

Z przyjemnością informuję, że polski klub DX-owy, SPDXC ma już własną witrynę w Internecie. Dzięki zaangażowaniu Janka, SP9EIJ, który użyczył miejsca na swoim twardym dysku i zajął się stroną techniczną - przerobieniem przekazanych mu informacji na format języka HTML. Wartość naszej strony to krótkie informacje o klubie i jego działalności, informacje DX-owe, adresy, ciekawostki, informacje o działaniach PZK, współzawodnictwa a także linki - łączniki do innych, ciekawych źródeł informacji DX-owych. Materiały dostarcza niżej podpisany. Adres URL:

<http://www.silesia.tnet.pl/~jancom/spdx.htm>

Andrzej Sadowski SP6ECA
e-mail: asadow@hp750ts.ita.pwr.wroc.pl

Międzynarodowe Zawody krótkofalarskie SP DX Contest

Organizatorem zawodów jest SPDX Club Polskiego Związku Krótkofalowców. Zawody SP DX Contest odbywają się corocznie w pierwszy pełny weekend kwietnia telegrafią oraz fonią.

Termin zawodów

Pierwsza sobota i niedziela kwietnia (5-6 kwietnia 1997 roku). Początek o godzinie 15.00 UTC w sobotę, koniec zawodów w niedzielę o godz. 15.00 UTC.

Przedmiot zawodów

Przedmiotem zawodów jest nawiązanie największej liczby łączności pomiędzy uczestniczącymi w zawodach stacjami polskimi a krótkofalowcami na całym świecie.

Pasma

1,8 - 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz.

Rodzaje emisji

Telegrafia i fonia. Łączności na CW i SSB z tą samą stacją w klasyfikacji MIXED liczą się oddzielnie, ale muszą być przeprowadzone w odpowiednim dla danej emisji segmencie pasma według Band Planu IARU dla zawodów KF. Łączności mieszane (CW/SSB) nie będą zaliczane.

Wywołanie w zawodach

- dla stacji polskich "CQ TEST" na CW oraz "CQ CONTEST" na SSB.
- dla stacji zagranicznych "CQ SP"

Numery kontrolne

Stacje polskie nadają dwu- lub trzy-cyfrowy numer przedstawiający raport RS lub RST oraz dwie litery oznaczające skrót województwa, np. 599 LG na CW lub 59 LG na SSB.

Stacje zagraniczne nadają pięcio- lub sześciocyfrowe numery kontrolne składające się z raportu RST lub RS i kolejnego numeru łączności poczynając od 001 np. 599 001 na CW lub 59 001 na SSB.

Punktacja

Stacje polskie

- 3 pkt. za QSO ze stacją pozaeuropejską
- 1 pkt. za QSO ze stacją europejską.

Łączności SP-SP nie zalicza się.

Stacje zagraniczne

- 3 pkt za pełne QSO ze stacją polską.

Komisja Zawodów zaliczać będzie QSO przy stwierdzeniu obecności znaku stacji w minimum pięciu dziennikach.

Mnożniki

- dla stacji polskich mnożnikiem są zrobione w zawodach kraje według aktualnej listy DXCC z wyłączeniem SP

- przy pracy wielopasmowej mnożniki liczy się oddzielnie na każdym z pasm.

W kategorii MIXED mnożnik liczy się tylko raz, niezależnie od emisji.

- dla stacji zagranicznych mnożnikiem są województwa SP oznaczone dwuliterowymi skrótami, liczone tylko raz niezależnie od pasma i emisji.

Wynik końcowy

- dla stacji polskich wynik końcowy oblicza się:

a) w klasyfikacji wielopasmowej - mnożąc sumę punktów za QSO z poszczególnych pasm przez sumę mnożników z poszczególnych pasm

b) w klasyfikacji jednopasmowej mnoży się sumę punktów za QSO przez liczbę mnożników

- dla stacji zagranicznych wynik końcowy oblicza się mnożąc sumę punktów za QSO przez liczbę mnożników:

Klasyfikacje

SO MB Mixed Mode

SO SB Mixed Mode

MO MB Mixed Mode

SO MB CW

SO SB CW

SWL/s

SO MB SSB

SO SB SSB

Korzystanie w Zawodach z sieci DXinfo, packet clusterów, powoduje zaliczenie do kategorii MULTI Op.

UWAGA: Stacje klubowe uwzględnione w w/w klasyfikacjach wykazywane będą z wyszczególnieniem znaku operatora bądź znaków operatorów. Praca MO - tylko jeden nadajnik.

Nasłuchowcy

- nasłuchowców polskich obowiązuje odebranie znaku stacji zagranicznej, nadanego przez nią numeru kontrolnego oraz znaku korespondenta polskiego

- nasłuchowców zagranicznych obowiązuje odebranie znaku stacji polskiej, nadanego przez nią numeru kontrolnego oraz znaku korespondenta zagranicznego.

Punktację za przeprowadzone nasłuch, mnożniki oraz wynik końcowy oblicza się tak samo, jak dla nadawców - odpowiednio dla stacji polskich i stacji zagranicznych. Zarówno stacja polska

jak i zagraniczna mogą być wykazane w logu tylko jeden raz.

Wyniki

Tabele wyników sporządzone będą według krajów reprezentowanych przez stacje uczestniczące z Zawodach dla poszczególnych klasyfikacji. Dla stacji polskich prowadzona będzie indywidualna klasyfikacja ogólnopolska.

Dyplomy

Za czołowe miejsca w poszczególnych klasyfikacjach będą przyznawane dyplomy. Ilość przyznanych dyplomów w poszczególnych klasyfikacjach ustali każdorazowo Komisja Zawodów w zależności od liczby uczestników oraz uzyskanej ilości punktów przez czołowe stacje

Dzienniki zawodów

Dzienniki zawodów należy sporządzić na drukach zalecanych przez SP DXC (SP DX Club form) lub podobnych. Stacje polskie przesyłają dzienniki bezpośrednio do Komisji Zawodów SP DX C: Klub Krótkofalowców "IKAR", skr. poczt. 2190, 50-985 Wrocław 47. Termin przysyłania dzienników upływa ostatniego dnia kwietnia (decyduje data nadania przesyłki). Dzienniki nadesłane po terminie użyte zostaną jedynie do kontroli.

Dzienniki polskich stacji używających specjalnych znaków contestowych będą użyte wyłącznie do kontroli.

Stacje zagraniczne przesyłają dzienniki zawodów na adres: Polski Związek Krótkofalowców, SP DX Contest Committee, P.O.Box 320, 00-950 WARSZAWA, POLAND, nie później niż do 30 kwietnia, decyduje data stempla pocztowego. Dzienniki mogą być przysyłane na dyskietkach (zgodnie z zaleceniami ARRL pliki ASCII) oraz via INTERNET.

Dyskwalifikacje

Przekroczenie przepisów dotyczących krótkofalarstwa, niesportowe zachowanie się podczas zawodów, zaliczanie do punktacji powyżej 3% powtórzonych QSO, brak podpisanego oświadczenia o dotrzymaniu warunków licencji i przestrzeganiu Regulaminu Zawodów są wystarczającą podstawą do dyskwalifikacji.

Decyzje Komisji Sędziowskiej Zawodów SP DX Contest są ostateczne.

Zarząd SP DX Clubu.

Andrzej Sadowski SP6ECA



KONFERENCJA 1. REGIONU IARU

Wytyczne w sprawie komunikacji cyfrowej

Ustalenia w sprawie komunikacji w pasmach krótkofalowych

Pod nazwą Digital Communication rozumie się wszelką komunikację cyfrową, w tym Packet Radio, RTTY, PACTOR, AMTOR, G-TOR itp. Występują niewielkie różnice interpretacyjne dla KF i UKF, lecz nie ma to praktycznego znaczenia.



Na Konferencji bardzo ożywioną dyskusję wywołał problem styku sieci Packet Radio z siecią Internet i telefoniczną. Padły skrajne propozycje od pełnego zakazu aż do niekontrolowanego przepływu informacji. W różnych krajach sprawy te są różnie uregulowane, w niektórych brak jest regulacji na ten temat. W wyniku dyskusji w podkomisji z udziałem przedstawicieli 11 stowarzyszeń oparto się w końcu na obowiązującym Regulaminie Radiokomunikacyjnym i na posiedzeniu plenarnym przyjęto 31 głosami "za" następującą politykę w sprawie wzajemnych połączeń (interconnections) pomiędzy amatorską siecią Packet Radio z jednej strony a telefonami publicznymi i sieciami danych takimi jak Internet z drugiej strony:

1. Radioamatorzy mogą wchodzić do sieci cyfrowych w dowolny sposób, łącznie z modemami wybierającymi numer (dial-up) na transferach (gateways),

do Internetu lub innych środków elektronicznych.

Jednakże, radioamatorzy - operatorzy odpowiedzialni (sysopi) za cyfrowy transfer (gateways) mają zapewnić to, że nieamatorzy nie mogą w żadnych warunkach uzyskać dostępu do sieci amatorskiej, ani rozmyślnie, ani przypadkowo.

2. Sysopi mają podejmować wszystkie i każde niezbędne działania dla zapewnienia, że przesyłany materiał będzie zgodny z regułami radioamatorskiego trafiku, podanymi w Regulaminie Radiokomunikacyjnym i w przepisach krajowych w danym kraju.



3. Jeśli materiał jest przenoszony z sieci telefonii publicznej, albo z sieci publicznej danych (np. z Internetu), to osoba przenosząca materiał do sieci amatorskiej powinna zrobić to pod jej znakiem wywoławczym jako nadawca. Należy także podać źródło, z którego dany materiał pochodzi np. z Internet.
4. Wskazuje się na konieczność stosowania się wszystkich do Rezolucji 91-2 (Rev. 95) IARU AC.

W sprawie nielegalnego trafiku w pasmach amatorskich przyjęto następujące rekomendacje (C3.19) dotyczące głównie pracy w sieci Packet Radio:

- X Rekomendacja 1
Zaleca się, aby wszystkie Stowarzyszenia Członkowskie podjęły działania celem zatrzymania wszelkiego nielegalnego trafiku odbywającego się w sieci amatorskiej packet radio (BBS), jak również i we wszystkich innych modach.
- X Rekomendacja 2
Zaleca się, aby wszystkie Stowarzyszenia Członkowskie instruowały wszystkich operatorów systemu packet radio (sysop) o ich odpowiedzialności i ich obowiązkach usuwania z sieci wszelkich nielegalnych wiadomości.
- X Rekomendacja 3
Zaleca się aby Stowarzyszenia Członkowskie, jeśli nie są w stanie same zatrzymać nielegalnego trafiku, poszukiwały niezbędnej pomocy w swoich urzędach telekomunikacyjnych celem położenia kresu takiemu trafikowi.
- X Rekomendacja 4
Zaleca się, aby Stowarzyszenia Członkowskie zachęcały swoich członków do badania możliwości, wymyślenia i zastosowania pewnego systemu stwierdzania autentyczności celem zapobieżenia dostępu stacji nielegalnych, lub stacji z fałszywym lub "zapożyczonym" znakiem wywoławczym.

**Rezolucja 91-2
(uaktualniona 1995)**

Wytyczne dla Operatorów "DIGIMODE"

1. Radioamatorzy są dumni z tego, że są samokontrolującymi się. Operatorzy "DIGIMODE" powinni kontynuować tę tradycję.
2. Operatorzy "DIGIMODE", tak jak wszyscy operatorzy Amatorskiego Radia powinni przestrzegać opublikowanych Band-planów.
3. Operatorzy "DIGIMODE", nie powinni wysyłać następującego trafiku ani bezpośrednio, ani poprzez

skrzynki pocztowe (mail boxes):

- a. Wszelkich ogłoszeń o sprzedaży, zakupie lub handlu towarami, włączając sprzęt amatorski (z wyjątkiem przypadków, gdy jest to dozwolone przepisami lokalnymi);
 - b. Wszelkich wypowiedzi lub propagandy na tematy polityczne lub religijne;
 - c. Wszelkiego nieodpowiedniego języka, jak na przykład przekleństw, słów wulgarnych, sprośnych, oszczerstw, lub języka zniesławiającego innych itp.;
 - d. Wszelkich materiałów, które mogą naruszać prawa autorskie (Copyright);
 - e. Wszelkich materiałów, które naruszają prywatność, zarówno osób jak i stowarzyszeń.
4. Operator "DIGIMODE", wykorzystując BBS powinien, celem uzyskania większej sprawności sieci, unikać przesyłania zbędnych lub nadmiernych (redundantnych) wiadomości i dokumentów.
 5. Operator "DIGIMODE", wykorzystując BBS powinien zapewnić to, że znak wywoławczy stacji źródłowej, wraz z nazwiskiem osoby odpowiedzialnej w przypadku stacji klubowej, będzie wyraźnie pokazany w każdej wiadomości, tak aby nadawca mógł być zidentyfikowany.
 6. Operator "DIGIMODE", powinien unikać wiadomości, które są zbyt długie dla efektywnego przekazywania przez sieć.
 7. Operator "DIGIMODE", wykorzystując BBS powinien, celem usprawnienia działania sieci, zapewnić to, że wszystkie przesyłane wiadomości są adresowane do właściwych grup odbiorców i nie są adresowane do nieodpowiednich obszarów.

Wytyczne dla operatorów BBS "DIGIMODE"

1. Operator Elektronicznej Skrzynki Pocztowej (Digimode Bulletin Board- BBS) jest zobowiązany do rzetelnej obsługi w określonym obszarze z określonym celem.
2. Operator BBS jest moralnie odpowiedzialny za wszystkie wiadomości przesyłane przez jego system. Powinien on dążyć do wszelkich starań dla zapewnienia, że przesyłane wiadomości są odpowiednie dla Służby Radioamatorskiej i że są zgodne z Wytycznymi dla Operatorów "DIGIMODE".
3. Skrzynki pocztowe KF (mail-boxes) powinny być stosowane tylko wtedy, gdy występuje rzeczywista potrzeba, która nie może być zaspokojona na VHF lub innym sposobem.
4. Operator BBS ma podejmować działania celem wykluczenia użytkowni-

ka, który systematycznie działa niezgodnie z wytycznymi dla operatorów "DIGIMODE". Wykluczenie użytkownika powinno być dokonywane jako ostateczność po uprzedzeniu użytkownika i jeśli wykluczenie nie narusza przepisów lokalnych.

5. Operatorzy BBS powinni być świadomi ich odpowiedzialności za wartość wiadomości i są zachęceni do stosowania mechanizmów stwierdzających autentyczność.

W zakresie pracy na falach krótkich proponowanych i przyjętych było najmniej zmian i nowych ustaleń. Na podkreślenie zasługuje umocnienie się Sub-grupy Kontestowej (CSG) prowadzonej przez Rona Glaishera, G6LX, w ramach Komitetu KF Regionu 1 IARU prowadzonego przez Alfa Almedal, LA5QK.

Przyjęto następujące rekomendacje:

- X Rekomendacja C4.1
Stowarzyszenia Członkowskie powinny zalecić swoim członkom unikanie nadawania w segmencie 1907,5 do 1912,5 kHz (japońskie okno DX) i stosowanie metody rozdzielonych częstotliwości (split) przy pracy z tymi stacjami.
- X Rekomendacja C4.2
Zaleca się, aby częstotliwości 14.230, 21.340 i 28.680 MHz były stosowane jako częstotliwości wywoławcze przez operatorów SSTV/ FAX i aby, po nawiązaniu kontaktu przechodzili oni na inną częstotliwość w ramach fonicznej części pasma.
- X Rekomendacja C4.3
Zaleca się zmianę satelitarnego segmentu pasma dla kierunku od satelity (down-link) na 29.300 - 29.510 MHz.
- X Rekomendacja C4.4
Zaleca się odradzanie stosowania modu Packet Radio w pasmach 7 i 10 MHz.
- X Rekomendacja C4.5
1. Zaleca się unikanie odnośników (footnotes) w HF Band-planie Regionu 1.
2. Wszelkie kontrowersje w stosunku do HF Band-planu Regionu 1 powinny być regulowane uwagami do band-planu i powinny być akceptowane przez większość.
- X Rekomendacja C4.6
Zaleca się
1. aby Sub-grupa Kontestowa HF (CSG) pozostała autonomicznym Sub-komitetem Komitetu HF z własnym przewodniczącym, który powinien być pełnym członkiem Komitetu HF 1 Regionu IARU (HFC) i powinien brać udział we wszystkich spo-

tkaniach HFC i na Konferencjach Regionalnych.

2. aby wszystkie sprawy dotyczące Zawodów KF (HF Contests) były najpierw przedyskutowane i akceptowane przez CSG, zanim trafią do HFC dla zatwierdzenia.

3. aby sprawy przesłane bezpośrednio na posiedzenie HFC i wymagające niezwłocznego działania, były załatwiane przez HFC po konsultacji z przewodniczącym CSG.

4. aby istniał kanał komunikacyjny pomiędzy komitetami HFC, CSG i VHF/UHF/Mikrofalowym dla dyskusowania polityki kontestowej i uzgadniania dat zawodów.

X Rekomendacja C4.7

Zaleca się aby nie umieszczać na liście międzynarodowej Dni Polnych HF CW.

X Rekomendacja C4.8

Zaleca się, aby wytyczne dla koordynacji przemienników 29 MHz podane w dokumencie 4.12 było zastosowane tam, gdzie to jest możliwe (patrz niżej)

X Rekomendacja C4.9

Zaleca się przyjęcie nazwy dla dokumentu IARU: Praca radiolantarni na KF i 50 MHz (Beacon Operation at HF and 50 MHz).

X Rekomendacja C4.10

Zaleca się stosowanie dokumentu C4.6: IARU Region 1 HF Beacons - a Guide to Good Practice, jako wytycznej dla pracy beaconów KF (patrz niżej).

X Rekomendacja C4.11

Zaleca się wykorzystywanie segmentu pasma 7.035 do 7.045 dla zbierania i przesyłania (store and forward) trafiku na terenie Afryki na południe od równika w czasie lokalnego dnia. Jednakże wskazanym jest stosowanie bardziej wydajnego modu niż packet AX25.

X Rekomendacja C4.12

Zaleca się aby:

* segment pomiędzy 14.089 i 14.099 był stosowany dla nieautomatycznej transmisji digimode

* segment pomiędzy 14.101 i 14.112 był stosowany dla transmisji zbierania i przesyłania (store-and-forward)

* stosować bardziej wydajne/nowoczesne digimody niż jest AX25.

X Rekomendacja C4.13

Zaleca się, aby Stowarzyszenia Członkowskie Regionu 1 koordynowały z Podgrupą Kontestową (SCG) nowe zawody międzynaro-

dowe zanim je ogłoszą. Stowarzyszenia Członkowskie 1 Regionu powinny publikować takie zawody tylko wtedy, gdy zostaną one uznane przez SCG.

X Rekomendacja C4.14

Zaleca się, aby wszystkie Stowarzyszenia Członkowskie włączały w regulaminach swoich zawodów informację o segmentach wolnych od zawodów.

X Rekomendacja C4.15

Zaleca się, aby Foniczny Polny Dzień KF miał miejsce od 1300 UTC w pierwszą sobotę września do najbliższej niedzieli do 1300 UTC.

X Rekomendacja C4.16

Zaleca się dopuszczenie pracy fonicznej pomiędzy 10.120 i 10.140 MHz na terenie Afryki na południe od równika w czasie dnia.

Koordynacja przemienników 29 MHz

Dokument Doc/96/TVI/C4.12 przyjęty na TVI-96

Wprowadzenie

Ponieważ w Regionie 1 rośnie liczba aktywnych przemienników 29 MHz i ciągle zgłaszane są zapotrzebowania na dalsze, koniecznym staje się ich koordynowanie na poziomie Regionu 1.

Głównym zadaniem koordynatora jest, aby w sposób jak najlepszy dokonać alokacji przemienników FM 29 MHz dla tych, którzy tym się interesują, tak aby nie powodowały interferencji z innymi przemiennikami lub modami.

Ważnym jest aby koordynator posiadał aktualną listę przemienników i aby informował o niej koordynatora 1 Regionu IARU oraz o wszystkich zmianach.

Koordynacja częstotliwości

Wymagane jest zgłoszenie na piśmie krajowego koordynatora częstotliwości i powinien on posiadać dobrą amatorską praktykę operatorską.

Koordynator przemienników 29 MHz FM 1 Regionu IARU będzie podawany w każdym numerze Region 1 News.

(Aktualnie: Lars Olsson, SM3AVQ, Furumovägen 21 K, S-806 41 Gävle, SWEDEN)

Krajowa koordynacja częstotliwości jest wykonywana przy współpracy z Koordynatorem 1 Regionu przez osobę nominowaną przez krajowe Stowarzyszenie Członkowskie.

Wytyczne dla koordynacji

Odległość pomiędzy dwoma przemiennikami stosującymi te same pary częstotliwości powinna wynosić co najmniej 250 km.

Jeśli odległość położenia przemienika od granicy sąsiedniego kraju jest mniejsza niż 250 km, to powinna być przeprowadzona konsultacja koordynacyjna z Komitetem HF lub Stowarzyszeniem Krajowym sąsiada.

Dostęp do przemiennika powinien być zawsze możliwy za pomocą tonu 1750 Hz. Inne metody dostępu (tony DTMF) są dopuszczone równoległe ze standardem 1750 Hz.

Jeśli pomiędzy RX i TX przemiennika zastosowane jest radio-łącze to wskazane jest stosowanie systemu subtonów (CTCSS)

Posiadacz licencji na przemiennik 29 MHz ma prawo do wyłączenia przemiennika gdy jest on nadużywany, lub gdy przemiennik w normalnych warunkach wywołuje interferencje z innymi.

Podstawowe zasady pracy przemiennika

Przemiennik jest przeznaczony przede wszystkim dla ułatwienia pracy mobil. łączności (trafik) mobil ma zawsze pierwszeństwo.

Jeśli możecie słyszeć się wzajemnie na częstotliwości wejściowej - to wykonajcie QSY na częstotliwość simpleksową. Nigdy nie zajmuj przemiennika jeśli możliwa jest łączność simpleksowa, gdyż to ogranicza innym możliwość skorzystania z przemiennika.

Stosuj zawsze minimalną moc potrzebną dla utrzymania kontaktu. Monitoruj przemiennik dla oswojenia się z jakimiś osobliwościami w jego pracy.

Nie ma potrzeby długiego wywoływania. Wystarczy wprost wskazać, że jest się na przemienniku.

Prawidłowo podawaj swój znak. Musisz go podawać co najmniej co 10 minut w czasie łączności i na jej końcu.

Rób przerwy pomiędzy transmisjami, aby pozwolić innym kolegom na przerwanie (break) i także na skorzystanie z przemiennika.

Bądź rozważny i utrzymuj transmisję tak krótką, jak to jest możliwe. Pamiętaj, że twoja transmisja jest słyszana przez wielu słuchaczy. Nie dawaj amatorskiemu radiu złej reputacji!

Segment 29 MHz FM

Częstotliwość [MHz]	Zastosowanie
29.510	Granica sub-pasma, nie stosuj
29.520 - 29.550	FM Simplex
29.560 - 29.590	Wejście przemiennika (raster 10 kHz)
29.600	Częstotliwość wywoławcza
29.610 - 29.650	FM Simplex
29.660 - 29.690	Wyjście przemiennika (raster 10 kHz)
29.700	Granica pasma.

Częstotliwości dla przemienników FM

Oznaczenie	Wejście	Wyjście
RH1	29.560 MHz	29.660 MHz
RH2	29.570 MHz	29.670 MHz
RH3	29.580 MHz	29.680 MHz
RH4	29.590 MHz	29.690 MHz

Wytyczne dla pracy radiolaterni (beacon) KF i 50 MHz (skrót z wytycznych - Doc/96/TVI/C4.6)

1. Procedura koordynacyjna

Propozycja postawienia beaconu powinna być uzgodniona ze Sto-

warzyszeniem Członkowskim, oraz z sąsiadami i prowizorycznie wybrana częstotliwość powinna być podana do Koordynatora Beaconów KF 1 Regionu IARU celem sprawdzenia ewentualnych problemów interferencyjnych.

Aktualnie koordynatorem jest: Prof. Martin Harrison, G3USF, 1 Church Fields, Newcastle, Staffs, ST5 5AT, England.

2. Mod transmisji

Dla oszczędzania widma zaleca się na KF mod A1a (CW). Jeśli stosowane jest F1a to przesunięcie nie powinno przekraczać 250 Hz ze znakiem (mark) na częstotliwości nominalnej i spacją poniżej. Emisja musi mieć jak najniższy poziom sygnałów fałszywych, być bez klików kluczkowania i szumów fazowych.

3. Dokładność częstotliwości i odstęp

Wszystkie beacony powinny pracować w subpasmach wyznaczonych w Band-planie IARU. Częstotliwości są aktualnie ustalane na pełnych kHz (np. 28.205,0 kHz) lub na półkowych kHz

(np. 28.205,5 kHz). Jeśli liczba beaconów będzie rosła to mogą być wprowadzone odstępstwa po 100 Hz. Beacon powinien mieć możliwość pracy w przedziale ± 25 Hz w stosunku do częstotliwości nominalnej.

Treść wiadomości

Emisja powinna składać się z 5 do 10 s fali nośnej, po niej znak rozpoznawczy i (ewentualnie) LOC przy prędkości 10 -12 słów na minutę. Nic więcej. Bez przerw w transmisji.

Moc

Minimum 10 W e.r.p. na KF. Pozostałe według koncepcji organizatora.

Czas pracy

Nieprzerwane 24 godziny. Operator powinien zadbać, by okresy awaryjnych wyłączeń beaconu były jak najkrótsze.

Beacony specjalne wymagają indywidualnych uzgodnień.

Delegat PZK na Konferencję TVI
Z.Bieńkowski, SP6LB

AKSEL®
ELEKTRONIKA - ŁĄCZNOŚĆ

44-200 Rybnik, ul. Hallera 12a

tel./fax (0-36) 42 24 836


MOTOROLA
Autoryzowany Dystrybutor
Przedstawiciele:

KATOWICE
GORZÓW WLKP.
SZCZECIN
GORZÓW WLKP.
LUBLIN
ŁÓDŹ
TOMASZÓW MAZ.
WROCŁAW
KĘDZIERZYN KOŹLE
CZĘSTOCHOWA
POZNAŃ
KRAKÓW
ELBLĄG
TCZEW
OPOLE
KRAKÓW
PRZEMYŚL
POZNAŃ

AKSEL - TELECOMP Warszawska 23, tel./fax (0-32) 153 92 54
ALCOM Deszczno 39, tel. (0-95) 513 211, fax (0-95) 513 259
ALCOM Unii Lubelskiej 22, tel./fax (0-91) 712 47
ATUT Sikorskiego 115, tel. (0-95) 224 232, fax (0-95) 20 15 55
RADTEL Al. Kraśnicka 79, tel. (0-81) 524 05 40, fax (0-81) 743 40 50
OLEX Radwańska 46, tel. (0-42) 37 21 53, fax (0-42) 36 44 10
PANEL Farbiarska 51, tel./fax (0-44) 24 66 56
TELE-RADIOMECHANIKA Wystoucha 4, tel./fax (0-71) 63 42 00
TELTRONIK Dunikowskiego 24, tel./fax (077) 82 96 20
SINAD Wolności 77/79, tel./fax (0-34) 24 39 49
EUKOR Wagi 34/4, tel. (0-90) 61 11 97, fax (0-61) 76 42 45
TELESFOR - RADIOKOMUNIKACJA Pędzichów 22, tel./fax (0-12) 23 34 11
ELPROTEKT ul. Słoneczna 2, tel. (0-55) 335 232
ELPROTEKT Aleja Zwycięstwa, pawilon C-42, tel./fax (0-69) 311 449
RADPOL Plac Kopernika 1, tel./fax (0-77) 53 84 22
TELESYSTEMY AC ul. Kijowska 14, tel./fax (0-12) 36 30 53
TORNET ul. Grunwaldzka 13, tel. (0-10) 703 633, fax (0-10) 704 821
TRANSRADIO-RADIOSERWIS ul. Ugory 87 tel./fax (0-61) 205 791





Druka strona medalu

Jak wiadomo wszędzie jest masę artykułów jakie to radio nie jest wspaniałe, jakie dalekie można zrobić łączności i jakie śliczne QSL-ki. Wszystko to jest prawdą, więc generalnie rzecz biorąc "utarło się" następujące stwierdzenie:

Radio - wspaniałe urządzenie łączące ludzi na całym świecie. Otwiera nowe horyzonty przyjaźni i bardzo często ratuje życie. Nie skłamię mówiąc, że chyba nikt nie stworzy prawdziwszej definicji, ale jest jeszcze ta strona radia, o której się nie pisze, pomimo to iż spotykamy się z nią prawie każdego dnia. Jest to niestety tak zwana szara rzeczywistość, która przysparza nam smutku, a czasem nawet kłopotów. Bo każdy chyba przyzna, że na CB nie zawsze jest wesoło i nie każdy wyciąga przyjazną dłoń. Wręcz przeciwnie coraz częściej na częstotliwościach spotyka się z chamstwem i ludźmi zdania "co to ja nie jestem" oraz "co to ja nie wiem". Rozmawiają oni na pasmie krótkofalarskim, ale zmienić, nic nie zmienię bo przecież, gdyby tam nie wolno było rozmawiać to fabryka nie wyposażałaby radia w te bandy. Oprócz tego na kanałach wywoławczych, takich jak 2B zawołania przekształcają się w rynki zbytu, kurtek, rowerów, itp. coraz częściej słysząc muzykę, której tekstów chyba nie muszę przytaczać. Również nie mniej popularne staje się stawianie nośnych, bo po co komuś zwrócić uwagę, lepiej jest od razu się postawić lub mu po prostu naubliżyć. Większość ludzi słysząc takie zachowanie stara się uciec na inne "spokojniejsze" pasma i wszystko zaczyna się od początku. Zmieni się to tylko wtedy, gdy ludzie zaczną się nawzajem szanować i będą się liczyć ze zdaniem swojego korespondenta. Mogliby się kierować według motto jednego z klubów, które mówi:

"Zyczliwym bądź od dziś, a smutnym od jutra" jednak nie tracmy nadziei, gdyż są jeszcze tacy, którzy wiedzą na czym ta zabawa polega. Mam nadzieję, że to krótkie (niestety prawdziwe) spostrzeżenie da co niektórym powodów do zastanowienia się.

Świat Radio traci popularność w gronie sibistów. Muszę przyznać, że rzeczywiście na początku pismo traktowało "uczciwie" obydwie strony (mam tu na myśli zarówno grono krótkofalowców, jak i użytkowników pasma 11 metrów), jednak w miarę upływu czasu stosunek ilościowy publikowanego materiału przekroczył 10:1, chyba nie muszę pisać na czyją korzyść. Jest to dla mnie o tyle przykre, iż w każdym miesiącu ja i moi przyjaciele znajdujemy w miesięczniku jedynie dwa, trzy tematy nas interesujące. Dlaczego by nie stworzyć artykułu, może nawet ich

ciągu na temat: "Co słyszać w regionie 9"

Gwarantuję, iż wtedy tematów nie zabraknie, np.

- regionalny meeting Grupy Zulu-Tango (z załączoną piękną kartką QSL, certyfikatem uczestnictwa)
- informacje o tzw. częstotliwości "DX-Wooman" - wszystkim już chyba znanej (znów certyfikat)
- wspaniałe zdjęcie "Prezydentów" przedstawiające takie stacje, jak EE 027, KCR001, MTR001, NS001
- wykaz ciekawszych stacji pracujących w danym miesiącu.

Monika Wątor, Kraków

Red. Pragniemy przypomnieć, że "Świat Radio" jest tworzony także przez Czytelników. Jeżeli w ostatnim czasie aktywność CB-stów (jeśli chodzi o nadsyłanie materiałów do redakcji) zmalało - musiało się to odbić na ilości zamieszczanych artykułów dotyczących pasma 11m. Prosimy o przesyłanie w/w materiałów. Jak napisać artykuł do Świata Radio zamieściliśmy w ŚR 10/96.



Pracuję jako kierownik w prywatnej firmie. Jeżdżę po całej Polsce i czasami też poza granice kraju. W moim TIR-ze zainstalowane jest CB-40 kanał. Często też jestem kontrolowany, jak inni przez "drogowkę", ale ostatnio już trzykrotnie zażądano ode mnie zezwolenia na posiadane CB-radio. Co mam robić? Przecież CB jest mi potrzebne na co dzień w samochodzie i w wykonywaniu właściwie mojej pracy. Wiem, że takie sprawy spotykały innych kierowców od "drogowki" i to szczególnie na Górnym Śląsku.

Moje pytanie i prośba jednocześnie? Proszę wskazać do kogo mam zwrócić się o zezwolenie na posiadane w aucie CB-radio i gdzie mam, ewentualnie złożyć egzamin by uzyskać takowe zezwolenie?

Red. Minimum wiedzy na temat CB w tym o rejestracji urządzeń zamieściliśmy w artykule ABC-CB (ŚR 7/96). W sprawie zezwoleń należy zwracać się do ZOPAR. W Pana przypadku należy zgłosić się do ZOPAR w Poznaniu, ul. Dąbrowskiego 81/85

Eryk Aleksandrowicz, Rawicz 1



Jestem Waszym czytelnikiem od 5/96. Mam 17 lat, chodzę do Technikum Elektrycznego w Nowej Soli, elektronika interesuje się od kl. VII SP.

Od tamtego numeru moje zainteresowania skierowały się w stronę krótkofalarstwa i to dzięki Wam. Znam trochę świat CB-istów i wiem, co się dzieje na 11-metrach (co szczerze opisał Tomek w 10/96). Ja od trzech miesięcy prowadzę nasłuch na "Bartku" (ukłony dla pana Andrzeja Janeczka - wspaniała

konstrukcja"). Chciałbym dowiedzieć się w jaki sposób mógłbym zdobyć wszystkie części artykułu "Jak zostać krótkofalowcem" - cena, jak złożyć zamówienie.

O Waszym piśmie można pisać bardzo dużo pochwał - bo na nie zasługuje, ale gdyby były jeszcze zamieszczone rysunki płytek drukowanych (bo na pewno są jeszcze tacy, którzy sami wytrawiają)...

Na koniec życzę Wam wielu sukcesów i czytelników.

Marcin Nowobielski, Miocin Dolny
Red. Wszystkie archiwalne numery ŚR można otrzymać drogą pocztową. Wystarczy wypełnić zamieszczony w każdym numerze kupon - przekaz pocztowy. Odbitek ksero nie wysyłamy (oprócz artykułów dot. "Świat Hobby").



Korzystając z okazji i biorąc pod uwagę szczupłość miejsca w ankiecie chciałbym dodać do niej jeszcze kilka uwag.

Odnosnie p. II dział "Testy" proponuję publikować tylko testy sprzętu dostępnego w Polsce i opisywanego przez krajowych autorów, którzy robią to bardziej po "ludzku". Myślę, że można by wprowadzić dział zajmujący się recenzowaniem książek o tematyce zbliżonej do poruszanej na łamach ŚR (podobnie jak ma to miejsce w EdW).

Odnosnie p. V proszę o poszerzenie działu "Hobby", czyli o prezentację wszelkiego rodzaju generatorów, urządzeń pomiarowych (np. miernik WFS), konstrukcji krótkofalarskich (w tym również na 2m), usprawnień do CB radio, zasilaczy odpornych na w.c.z., urządzeń do zdalnego sterowania drogą radiową, itp. Nie zapominajcie również o odbiornikach radiofonicznych. Sądzę, że wciąż wielu kolegów ma ochotę na samodzielne wykonanie odbiornika AM czy FM. Wciąż jeszcze budzi zainteresowanie problemem usprawnień w starszych odbiornikach i przestrajania (konwertery). Tylko "błagam" o zamieszczanie wzorów płytek drukowanych. Jako potencjalny krótkofalowiec zgłaszam zainteresowanie broszurą "Jak zostać krótkofalowcem" (problem poruszony w ŚR nr 11/96 w dziale listy).

Ponieważ czytelnikiem ŚR zostałem od nr 7/96, więc nie wiem jaka była treść artykułów z cyklu, jak zostać krótkofalowcem, dlatego też moje propozycje zgłaszam trochę na "ślepo". Wydaje mi się, że w takiej broszurze nie powinno zabraknąć miejsca na schemat prostego transceivera (z podziałem na bloki) i opisu jego funkcjonowania. Na zakończenie chcę pochwalić wprowadzenie działu "Porady". Życzę dalszych sukcesów.

Tomasz Sawka, Przemyśl

RYNEK

świat
radio

i

GIEŁDA

KUPIĘ

Kupię odbiorniki R250, lampy: AB1, AB2, CB2, CEM2, REN904, RES164, VCL11, RGN354. Jerzy Lachendro, 70-779 Szczecin, ul. K. Napierskiego 80/49, skr. poczt. 38.

Kupię podstawę wyciągarki do masztu 30x30x240. Jacek Kaczmarek, 92-538 Łódź, ul. Czernika 1a m 55.

Kupię kwarce 44,1-44,5MHz, 51,2-51,6MHz, generator produkcji OMIG VCXO 5MHz. Józef Gawroński, 32-500 Chrzanów, ul. Szarych Szeregów 12/3, tel. 035 377-66.

Kupię modem PK-232F MUEL. W. Malinowski, 55-300 Środa Śl., skr. 51, tel. 071/317-31-92.

Kupię schemat OR Nora Radio w 79. Mieczysław Trzaskacz, 97-300 Piotrków Tryb., ul. Łódzka 39 m 33.

Kupię tanio kwarce 11,220, 11,25, 8,055, 8,061, 8,066, 8,077, 8,066, 8,077, 8,083, 8,086MHz, oferty pod adres. Ryszard Gątarek, 43-470 Istebna 751.

Kupię TRX standard C188, również na części. Bogusław Kucza, 44-300 Wodzisław, ul. Pszowska 23.

Kupię TRX KFTS-140 Wołna Kontur lub podobny. Leon Sieradzki, 41-400 Mysłowice, ul. Maków 13.

Kupię TRX Wołna, Andrzej Pranke, 77-400 Złotów, skr. poczt. 33, tel. 067-63-77-18 do godz. 18.

PHU "ELGA"

WYSYŁKOWA SPRZEDAŻ CZĘŚCI
ELEKTRONICZNYCH - hurt i półhurt
CB-RADIO i osprzet
Kity AVT i TSM

20-301 LUBLIN, ul. Fabryczna 1/3A/5
tel./fax: (0 81) 76 - 30 - 76

Kupię wszystko to co dotyczy radia przed 1935 rokiem, odbiorniki lampowe, kryształkowe, lampy głośnikowe, części, literatura. Eugeniusz Szczygieł, 41-703 Ruda Śląska 3, ul. Smoluchowskiego 36, tel. (032) 483-595 po 21.

Kupię zgrzewarkę termiczną do filmów 8mm super. Marek Wiśniowiecki, 53-427 Wrocław, ul. Żelazna 53/4.

Kwarce różne kupię, mostek w.cz. do pomiarów anten (analyzer). Lucjan Blachnik, 44-117 Gliwice, ul. Gwiazdy Polarnej 48 m 8.

GEMBARA

Poznań

Co tydzień przywozimy towar
(podzespoły elektroniczne)

z Niemiec

według zamówień klienta

tel. 0-61-66-51-12 fax 0-61-64-81-39 (automat)

Radio, lampy radiowe, literaturę o radiu (szczególnie polską tylko z okresu 1925-39r. Posiadam do wymiany odb. BC342N z 1943 r. Roman Stinzing, 80-325 Gdańsk 37, skr. poczt. 65, tel. (058) 39-39-45 do 15, 57-10-45 po 21.

Packet-Radio

* Modemy i kontrolery do transmisji danych drogą radiową do zastosowań w radiokomunikacji profesjonalnej i amatorskiej

* Systemy monitoringu i sterowania drogą radiową

* Systemy alarmowe z jednoczesnym powiadamianiem drogą radiową, telefoniczną i kablową

* Radiotransmisory do transmisji cyfrowych z prędkościami 1200, 2400 i 9600 BPS na częstotliwości 296÷350MHz, 420÷470MHz

* Moduł Pactor do kontrolerów PK-232, PK-232F

* Dołączanie do systemu monitoringu radiowego typowych sterowników przemysłowych wyposażonych w protokół MODBUS (i inne)

"MUEL"

ul. Szobera 5

01-318 Warszawa, tel/fax 665-22-55

SPRZEDAM

FM315K na 2m (antena, akumulator MIC171, futerał, ładowarka) lub osobno FM3031 2m bez zasilacza oraz płytki do FM3031, różne. Jerzy Michalak, 81-626, ul. Graniczna 4/45.

Kwarcowe nadajniki UKF mono, stereo różnej mocy, odbiorniki nastuchowe na pasmo 2m, czułość 1µV, cena 45 zł. Andrzej Czarnecki, 41-207 Sosnowiec, ul. W. Pola 13/169.

Legendarny wykrywacz firmy "Armand" do poszukiwani złota, skarbów, militariów sprzedam, czy słyszałeś o skarbie w Mokrej. Wojciech Oksienkiuk, 05-800 Ryszarda 44, tel. 0-22/758-73-48.

* Radiotelefony: MAXON, YAESU, MOTOROLA

* Sieci łączności radiowej
- SPRZEDAŻ - MONTAŻ - SERWIS -
AZEP s.c.

20-126 LUBLIN ul. PODZAMCZE 7/67

tel/fax: (081) 77-44-07 w. 124

Odstąpię ŚR -7/9/10/96. Info. Janusz Wójcik, 38-406 Odrzykoń 723, woj. krośnieński.

SPRZEDAM TRANSCIEIVERY

IC 765
IC 737
IC 735

IC 738
IC 751
IC 725

2m/70cm

IC 22
IC 2000

IC W21
IC 3250

Oraz inne na zamówienie,
możliwość zakupu na raty
GRZEGORZ CHOJNIAK SP5NOF
tel/fax (0 22) 409-570 w godz. 21-24

Pilnie TH79E Dual Bander FM 144/440 sprzedam, cena 1400 zł, 62-510 Konin, ul. 11-go Listopada 35/33, tel. 43-43-12.

Radmor amplituner FM5412 i tuner AM5422 sprzedam lub zamienię na CB. Jarosław Berent, 85-090 Bydgoszcz, ul. Powst. Wlkp. 44/17.

RCI 2950 zakres 26-32MHz zasilacz, antena, 2 mikrofony w tym 1 z echem, ZPFM-2C (miernik mocy, dewiacji, generator 144-148MHz). Jerzy Michalak, 81-626 Gdynia, ul. Graniczna 4/45.

Sprzedam "ABC krótkofalowca" SP5HS oraz "Układy scalone w urządzeniach krótkofalarskich" SP5QU. Przemysław Batkowski, 85-150 Bydgoszcz, ul. Hordelska 70/1.

Sprzedam Alana 87, cena 650 zł lub zamienię na TRX z krajów WNP, odstąpię: FM3001, 315, 3033 ZEW, tel. 065/20-99-99.

Sprzedam antenę Yagi 4EC pol, pozioma 27-28MHz (duży zysk, profesjonalna) 300 zł. PA. 150W 27-28MHz (lampowy, filtr P) 300 zł. Andrzej Wańkowicz, 62-800 Kalisz, ul. Górczewska 37A, tel. 0-62-66-50-33.

avanti  **MOTOROLA**
Rok założenia 1990 Authorized Dealer

SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

IMPORTER ORAZ DYSTRYBUTOR
SKLEP FIRMOWY I KOMIS
SERWIS SPRZĘTU
KILKADZIESIĄT TYPÓW ANTEN
ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI DLA
RADIO - TAXI
RADIOTELEFONY I AKCESORIA
firm: ICOM, YAESU
MOTOROLA, COMET, DAIWA, REVEX
SKANERY firm: AOR, YAESU, UNIDEN

TEL. 31-34-52
FAX. 31-54-43



WARSZAWA.
ZAMENHOFA 1

AZ Elektronik oferuje w sprzedaży wysyłkowej:

Uniwersalny Mikroprocesorowy Miernik Częstotliwości

Zestaw składa się z dwóch uruchomionych płytek:

- płytki wyświetlacza 6 LED o wymiarach 80mm X 25mm
- płytki z procesorem o wymiarach 57mm X 60mm

Montaż polega na samodzielnym wykonaniu przesława z obwodem wejściowym oraz połączeń między płytkami.

- Pomiar częstotliwości w zakresach 0,1 - 30 MHz, 30 - 1500 MHz
- Poprawka uwzględniana w pomiarze częstotliwości (dodawana lub odejmowana - cztery różne poprawki: 9.000, 10.700, 21.400 MHz)
- Poprawki dotyczące rodzaju emisji AM, FM, USB, LSB (dla urządzeń nadawczych)
- Wybór dokładności pomiaru od 1kHz do 1Hz
- Cena miernika 115zł brutto
- Przekalibracja przez 4 164 - 42zł brutto.

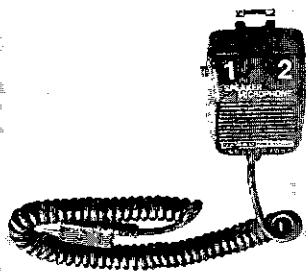
AZ Elektronik, ul. Elektonowa 2 65-001 Zielona Góra tel. 26-14-97, 26-94-99 w. 113 tel. 25-63-98

Sprzedam Raxon RL-102 (odp. CT-180) stan idealny + bogate wyposażenie. Cena do uzgodnienia, gwarancja 6 mies., tel. (077) 11-74-19.

Sprzedam tester radiotelefonów + 5 wkładek ZP FM-3 cena 300zł, pełnosprawny Tomasz Sawicki, 80-461 Gdańsk, ul. Starowa 13c/2.

Sprzedam TRX Digital 931, cena do uzgodnienia. Tomasz Sołeta, 72-600 Swinoujście, ul. Reja 6/20.

WIELKA WYPRZEDAŻ



używanych mikrofonogłośników do radiotelefonów YAESU

~~32 zł~~ 18 zł

ilość ograniczona

PYRYLANDIA

PROFESJONALNE SYSTEMY RADIOKOMUNIKACYJNE
00-716 Warszawa, ul. Barlicka 20
tel./fax 651 00 69, 651 00 68

Sprzedam TRX IC-2SAT zasilacz z ładowarką oraz skaner IC-F1 100kHz do 1,3GHz z ładowarką, tel. 054 36-46-43 po godzinie 15. Wiesław Janicki, 87-816 Włocławek 13, ul. Wieniecka 48/126.

Sprzedam TRX KF: TS 140S - 2300 zł, TS440S - 3200zł, stan idealny. Kazimierz Targalski, 99-300 Kutno, ul. Dąbrowskiego 4 m 22, tel. 024-547-725.

Sprzedam TRX President Lincoln 26-30MHz AM FM SSB, plombę gwarancyjną, papiery - stan idealny - 1000 zł. Marcin Oleksy, 43-303 Bielsko-Biała, P.O. Box 29, tel. (033) 126-808.

Sprzedam TRX SP5WW 100W, 3,5-28MHz, cena 350 zł lub zamienię na TRX QRP 3,5-28MHz ze skalą cyfrową, wykonanie fabryczne. Bazyli Woronczuk, 17-200 Hajnówka, ul. Lipowa 71A/13, tel. (0835) 33-72 godz. 14-17.

Sprzedam TRX przenośny Raxon RL - 102 5W, 138-175MHz, prawie nowy, gwarancja. Cena ok. 600 zł. Wiszowaty Jacek, 44-253 Rybnik, ul. Kuboszka 5c/1.

Packet-Radio, Sstv, Fax

Modemy do PC, Amigi
gotowe modemy, płytki z dokumentacją
programy packet-radio, sstv/fax i inne

Mikro Bit Jaworzno 32-510
ul. Matejki 20/30
tel./fax : (035) 164082

Sprzedam: TRX Yaesu FT470 2m/70cm Handy-1000zł, Kenwood TM-733A 2m/70cm, mobil nowy - 750USD, SWR-meter Daiwa CN103L 140-525MHz. Andrzej Rempola SP800U, 37-600 Lubaczów, ul. Kościuszki 104, tel. (01C) 32-13-44.

Sprzedam uruchomione moduły CMOS, częstotściomierz 10Hz-1GHz, z WE, 8 czasów, czułość przy 500MHz - 10mV, info, kop. + zn. Mirosław Jamro, 43-300 Bielsko-Biała, ul. Rychnińskiego 20/31.

Sprzedam Yaesu FT-301D z zasilaczem FP-301 (15kHz-30MHz), cena 2400 zł. Kupię Yagę 24-el 145MHz, tel. (0-17) 654-298 Rzeszów. Krzysztof Rylski, 35-328 Rzeszów, ul. A. Struga 4, tel. (017) 654-298.

Sprzedam z okresu wojny radiostację amerykańską AE-32AM, tel. (024) 851-635 po 18. Włodzimierz Wojciechowski, 99-320 Zychlin, ul. Osiedle Traugutta 4/6.

Tanio tuner JVC, MW, LW, UKF (88-108MHz), srebrny, analogowa skala, pasuje do dużej wieży "Diora" i innych. Cena: 70 zł. Tomasz Olbrych, 62-510 Konin, ul. Białakowa 8.

P Sklep "Części Elektroniczne" 97-300 Piotrków Tryb. ul. Dąbrowskiego 15

- A** • podzespoły audio-video
- L** • kity TSM, AVT
- L** • kwas lutowniczy, kalafonia
- A** w płynie, pasta i woda lutownicza

D Przyjmujemy zamówienia - krótkie terminy
Niskie ceny - rabaty dla stałych klientów

TRX President Lincoln, All Mode - 790 zł, Mac Newton, Message Pad, odczyt pisma ręcznego - OCR, praca w Internecie, okazja - 300 zł. Marek Kujawa SQ2FRD, 89-511 Ciekocin, ul. Główna 1, tel. (0531) 47-114.

TRX FM 144-6 + mod. PR wewn. współpr. z Atari. PA-91 - 15W. Zasilacz + 12V - 158 kan. co 12,5 p.cz. jap. Obud. 3001. Info. kop. + zn. VY73. Sosnowski Andrzej, 08-300 Sokółów Podlaski, ul. Dłuszyńskiego 4, tel. 24-38 po 16-lej.

Biuro Turystyki DELTATOUR
ZAPRASZA na największą na świecie konferencję krótkofalowców z udziałem 35 tys. uczestników.
ZAPEWNIAMY WIZY SŁUŻBOWE DO USA

DAYTON USA
hamvention '97

Maj 16, 17, 18, 1997

- Największy na świecie flea market - ponad 3000 stoisk sprzedawców sprzętu używanego, spotkania w sekcjach, wielki bankiet oraz program turystyczny.
- Udział ponad 250 wystawców, dużych i małych firm produkujących sprzęt dla krótkofalowców: ICOM, YAESU, Kenwood...
- Możliwość złożenia egzaminu i uzyskania licencji amerykańskiej.

Biuro Turystyki "DELTATOUR", Jerzy Ochowski SP5GJH & KB2PIX
ul. Górowska 8A, 07-400 Ostrołęka **tel./fax (0-29) 33-22**
Zgłoszenia tylko do 30 marca 1997 r.

Zamienię przestrojony radiotelefon Radmor 3011 (synteza SP6HUK) + zasilacz na 2 radiotelefony typu 3013/7 lub 3033/12. Michał Herman, 0-77164125 po 21.

TO MIEJSCE CZEKA NA CIEBIE!!!
Szczegółowych informacji udziela Dział Reklamy
tel. 0-601-23-05-33
tel./fax (0-22) 35-67-67

Jesteś sympatykiem jez. ojczystego i chcesz należeć do klubu CB-Radio? Napisz. Krzysztof Dąbrowiecki, 40-336 Katowice, skr. poczt. 2701.

Poszukuję schematów: (licznika rewersyjnego) "ER-24 1(F-my "Quark" - Z. Góra), "Data Scope 860" i monitora: Schneider - GT 65-2". Andrzej Wilczek, 38-300 Gorlice, ul. Biecka 74.

Poszukuję schematów radiostacji (RR3907, RS6101M, RS6102VHF, RS6103, RS6108V HF) oraz (odbiornika) AA1213 (wszystkie prod. Unimoru). Andrzej Wilczek, 38-300 Gorlice, ul. Biecka 74.

Zamienię Amigę 500 1MB + dodatki na TRX handy na 2m (136-174MHz), typu Alan CT 152 lub podobny. Ireneusz Kapler, 41-412 Mysłowice, ul. Nygi 3-41.

Zamienię mikroskop badawczy P20 lub (i) MTB Scot Rama Windriver na TRX KF (digital 96 lub inny). tel. 863-950. Mateusz Pigoń, 93-558 Łódź, ul. Piękna 64/66 m 51.

CONNECT ul. Nad Łakami 1 65-212 Zielona Góra tel. (0-68) 272678

PC-DX3
RTTY, SSTV-FAX, AMTOR, CW, PACKET-RADIO

PC-PR
Packet radio - 1200Baud

Moduły fonii 6.5-6.65 MHz do tunerów satelitarnych starszego typu.

!! Promocyjna cena 65zł !!

XI Europejskie Mistrzostwa Międzynarodowej Unii Radioamatorskiej (IARU) w amatorskiej radiolokacji sportowej

W dniach 1 - 6 września 1996 roku odbyły się w Bułgarii XI Europejskie Mistrzostwa IARU w amatorskiej radiolokacji sportowej (ARDF - Amateur Radio Direction Finding). Organizatorem Mistrzostw była Bułgarska Federacja Radioamatorów (BFRA), przygotowania i przebieg zawodów prowadził komitet organizacyjny pod dowództwem kierownictwem Wiceprezesa BFRA i sędziego międzynarodowego ARDF pana Panajota Danewa LZ1US.

Mistrzostwa odbywały się w pięknej górskiej miejscowości Borowiec położonej u stóp Gór Rila, najwyższych na całym Półwyspie Bałkańskim. Uczestnicy zamieszkali w hotelu "Rila", gdzie też odbyły się uroczystości otwarcia i zamknięcia Mistrzostw.

W Mistrzostwach wzięły udział reprezentacje poniższych 19 europejskich stowarzyszeń krótkofalarskich, zrzeszonych w Międzynarodowej Unii Radioamatorskiej, w tym drużyna Polskiego Związku Krótkofalowców przygotowana przez Polski Klub Amatorskiej Radiolokacji Sportowej PZK:

BFRA (Bułgaria)	MRASz (Węgry)	SSA (Szwecja)
CRC (Czechy)	NRRL (Norwegia)	UARK (Kazachstan)
DARC (Niemcy)	PZK (Polska)	UARL (Ukraina)
FRR (Rumunia)	SARA (Słowacja)	UBA (Belgia)
FRRM (Mołdowa)	SRJ (Jugosławia)	ZRS (Słowenia)
HRS (Chorwacja)	RSM (Macedonia)	
LRMD (Litwa)	SRR (Rosja)	

Uroczyste otwarcie Mistrzostw odbyło się 2 września na placu przed Hotelem "Rila". Przybyli na nie Wicepremier Rządu Republiki Bułgarii pan Rumen Geczew LZ1MS (zarazem Prezes Bułgarskiej Federacji Radioamatorów), przedstawiciel Ministra Obrony Narodowej gen. Borys Wakaliew, Szef Obrony Cywilnej płk Georgi Iwanow, przedstawiciele władz miejscowych i kierownictwa BFRA z wiceprezsem panem Milczo Milczanowem LZ1RF.

Konkurencje sportowe Mistrzostw odbywały się na zalesionych stokach pobliskich gór, poprzecinanych głębokimi wąwozami. Trudny, urozmaicony teren sprawił, że o zajęciu dobrego miejsca decydowała przede wszystkim taktyka, umiejętności terenoznawcze i doświadczenie. Dodatkową trudnością była deszczowa pogoda, powodująca liczne odbicia fal radiowych w pasmie 144 MHz.

Drużyna Polskiego Związku Krótkofalowców, składająca się z członków klubów PZK i Ligi Obrony Kraju wystąpiła w składzie:

Seniorzy:	Juniorzy:
Sławomir Broda (klub SP7KBI)	Krzysztof Jaroszewicz (klub SP2KKB)
Zbigniew Mądrzyński (klub SP2JNK)	Andrzej Karwasz (klub SP2KKB)
Robert Wiśniewski (klub SP7KBI)	Dawid Meinert (klub SP2KKB)
Kobiety:	Old Timers:
Katarzyna Antczak (klub SP2KKB)	Lecz Marczak SP9JML
Monika Pożyczka (klub SP7KBI)	Stanisław Wilczyński SP2FLE
Alina Tyda (klub SP2KJH)	

Kierownikiem drużyny był Stanisław Wilczyński SP2FLE, zaś trenerem Jerzy Woś SP2BLU.

Zespół polski ambitnie i z powodzeniem konkurował z rutynowanymi zawodnikami z Rosji, Ukrainy czy Czech. Alina Tyda w pasmie 144 MHz zajęła 4 miejsce, będąc o krok od brązowego medalu, zaś Dawid Meinert również w pasmie 144 MHz wywalczył dobre 13 miejsce wśród 42 startujących juniorów.

W dniu przerwy pomiędzy zawodami w pasmach 144 i 3,5 MHz organizatorzy przygotowali dla uczestników Mistrzostw ciekawą wycieczkę do Sofii, w czasie której zwiedzano słynną cerkiew Aleksandra Newskiego i niezwykle ciekawe muzeum geologiczne. Inna grupa uczestników dokonała wspinaczki na pobliski najwyższy szczyt pasma Rila - Górę Mussala o wysokości 2925 metrów.

**Drużyna
polska na
starcie
zawodów
w pasmie
144 MHz.**



Po południu 5 września odbyła się uroczystość dekoracji zwycięzców, którzy otrzymali medale, piękne dyplomy i nagrody. Mistrzostwa zakończył tradycyjny "hamfest", w czasie którego uczestnicy wymieniali między sobą upominki, znaczki klubowe, adresy i umawiali się na spotkanie na kolejnych zawodach.

Krzysztof Słomczyński, SP5HS

Informacje Polskiego Klubu Amatorskiej Radiolokacji Sportowej PZK

W dniu 16 listopada 1996 r. odbyło się w Bydgoszczy walne zebranie członków Polskiego Klubu Amatorskiej Radiolokacji Sportowej. Zebraniu przewodniczył Bolesław Krzymin SP2ESH, sędzia ARS klasy międzynarodowej IARU.

Na zebraniu przedyskutowano aktualny stan amatorskiej radiolokacji sportowej w Polsce, podkreślając wzrost znaczenia tej dziedziny radiowej służby amatorskiej wśród całokształtu działalności krótkofalarskiej. Przedstawiono i przedyskutowano propozycje planu pracy klubu na najbliższy rok oraz dokonano oceny udanego udziału reprezentacji sportowej PZK w 11. Europejskich Mistrzostwach IARU w Bułgarii we wrześniu 1996 r. Na zebraniu obecny był jako gość Krzysztof Słomczyński, SP5HS, przewodniczący Stałej Grupy Roboczej ARDF I Regionu IARU.

Zebranie dokonało wyboru nowego zarządu i komisji rewizyjnej klubu w składach jak poniżej:

Zarząd:

Prezes - Stanisław Wilczyński, SLP2FLE
Sekretarz - Jerzy Meier, SLP2SWQ
Skarbnik - Małgorzata Wilczyńska, SP2IVI
Członkowie - Andrzej Murawski, SP2CQV, Kazimierz Janucik, SP3MFC, Lech Marczak, SP9JML

Komisja Rewizyjna:

Przewodniczący: Jan Motyczka SP2EIM
Członkowie: Zbigniew Kłossowski, SP4BQW,
Zygmunt J. Bauke, SP9ALM

Na zakończenie obrad zebranie podjęło następującą uchwałę:

"Zebrani w dniu 16 listopada 1996 r. w Bydgoszczy na walnym zebraniu Polskiego Klubu Amatorskiej Radiolokacji Sportowej PZK działacze i aktywiści ARS postanawiają:

1. Aktywnie rozwijać poprzez Polski Klub ARS działalność na terenie kraju w zakresie amatorskiej radiolokacji sportowej jako jednej z głównych dziedzin sportów krótkofalarskich.
2. Zobowiązać i upoważnić Zarząd Klubu do opracowywania i przyjęcia planu pracy klubu na rok 1997, z uwzględnieniem:
 - przeprowadzenia weryfikacji członków klubu oraz krajowych i okręgowych sędziów ARS,
 - przedstawienie Zarządowi Głównemu PZK projektu uaktualnionego regulaminu klubu,
 - zorganizowania międzynarodowych zawodów ARS w okręgu SP2 w I półroczu 1997 r.,
 - przygotowania reprezentacji ARS PZK na 8. Mistrzostwa Świata IARU we wrześniu 1997 r.
3. Zobowiązać Zarząd Klubu do przygotowania i przedstawienia Zarządowi Głównemu PZK projektu ramowego porozumienia pomiędzy PZK a organizacjami społecznymi prowadzącymi działalność w zakresie ARS lub pokrewnym.

Uczestnicy zebrania wyrażają wolę i przekonanie uregulowania w skali krajowej całokształtu spraw amatorskiej radiolokacji sportowej, z uwzględnieniem interesów i praw Polskiego Związku Krótkofalowców i innych zainteresowanych organizacji, w tym sprawy reprezentowania polskiej amatorskiej radiolokacji sportowej na terenie międzynarodowym z uwzględnieniem uprawnień PZK jako reprezentanta polskiego krótkofalarstwa w Międzynarodowej Unii Radioamatorskiej (IARU).

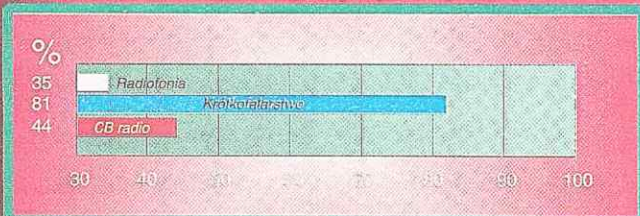
Wyniki ankiety

W ŚR 11/96 prosiłiśmy o wypełnienie zamieszczonej tam ankiety, która miała zapewnić uzyskanie istotnych dla redakcji informacji, aby lepiej dostosować tematykę czasopisma do zainteresowań większości Czytelników. Nie zawiedliśmy się: otrzymaliśmy mnóstwo odpowiedzi, dzięki którym wiemy już na przykład, które artykuły cieszą się największą popularnością, a które są czytane mniej chętnie.

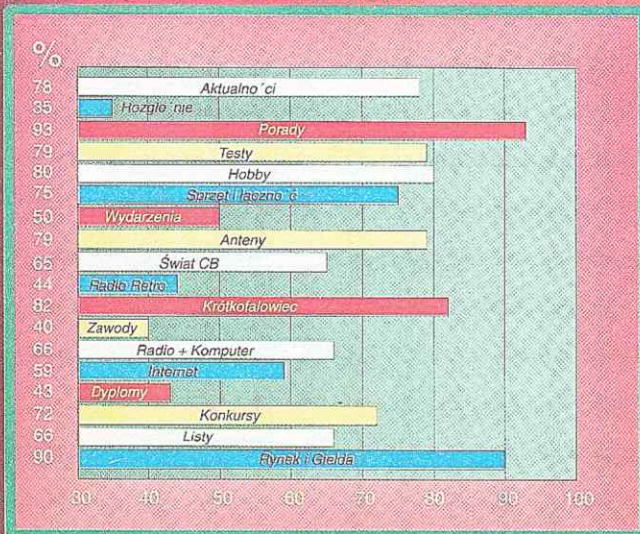
Braliśmy pod uwagę wszystkie odpowiedzi, nawet te, które przysły ponad miesiąc po wyznaczonym terminie (np. ankieta Piotra SP9TNN, która dotarła do nas w tym roku, także została uwzględniona).

Poniżej zamieszczamy wyniki ankiety

I. Która z dziedzin radio interesuje Cię najbardziej?



II. Które działy w ŚR uważasz za interesujące?



Jakie nowe działy chciałbyś znaleźć w ŚR?

- ☐ Kluby
- ☐ Propagacja
- ☐ Pomiar
- ☐ Schematy
- ☐ Odbiorniki globalne
- ☐ SWL
- ☐ Szerszy dział techniczny
- ☐ Recenzje nowych książek radiowych

Oprócz odpowiedzi zawartych w ankiecie często były dopisywane propozycje takich tematów jak:

- ✓ dzielenie się czytelników własnymi doświadczeniami z dziedzin poruszanych w ŚR
- ✓ prośby o więcej opisów prostych urządzeń pomiarowych, np. WFS, TDO, TRX miernik indukcyjności
- ✓ ludzie amatorskiej anteny (postacie znane i nieznane ze środowiska KF i CB)

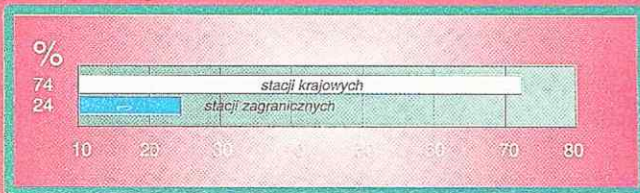
Ogólnie rzecz biorąc największy procent naszych Czytelników interesuje się krótkofalarstwem i sprawami technicznymi (opisami urządzeń radiowych, w tym sprzętem nadawczo-odbiorczym, pomiarowym i antenami do własnego wykonania). CB-ści z kolei, których wśród Czytelników jest o połowę mniej niż krótkofalowców (tak wynika z ankiety), dopominają się, aby zamieszczać więcej informacji dla nich. Coż, nawet bez ankiety należało się spodziewać, że większość krótkofalowców nie chce informacji o CB, a CB-ści będą skarżyć się, że są dyskryminowani. Użytkowników CB w Polsce jest faktycznie kilkadziesiąt razy więcej niż krótkofalowców, ale na łamach pisma CB-ści są mniej aktywni niż krótkofalowcy, pomimo że pismo jest przeznaczone dla wszystkich użytkowników eteru.

Dzięki ankiecie mieliśmy okazję poznać się bliżej i przy tworzeniu kolejnych numerów będziemy starali się uwzględniać Wasze głosy. Aby jednak zmniejszyć ilość tłumaczeń bądź zrezygnować z nich całkowicie (były i takie głosy) musimy mieć więcej wartościowych materiałów od Was. Chciałoby się powiedzieć na zakończenie, że Świat Radio będzie taki, jakich ma Czytelników.

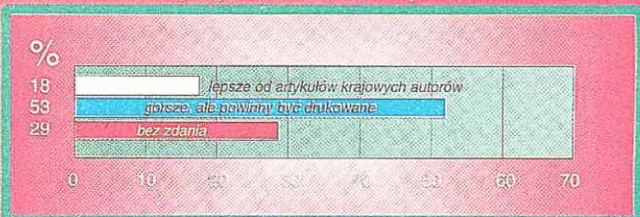
Wśród Czytelników, którzy podali swoje adresy, zostało rozlosowanych pięć prenumerat ŚR na 1997 rok. Los uśmiechnął się do następujących osób:

Waldemar Dylewski, Dębno
Tomasz Sawka, Przemyśl
Benedykt Urbańczyk, Skoczów
Marek Kwiecień, Ostrowiec Św.
Janusz Bartkowski, Bydgoszcz

III. Czy chciałbyś znaleźć w ŚR w wynikach zawodów tylko pięć pierwszych stacji?



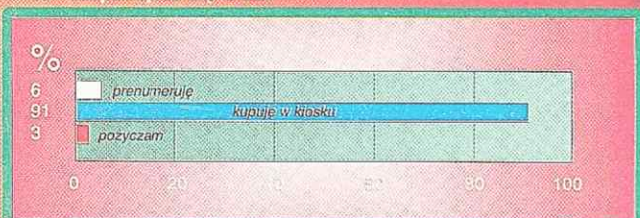
IV. Jak oceniasz artykuły tłumaczone z miesięczników niemieckich?



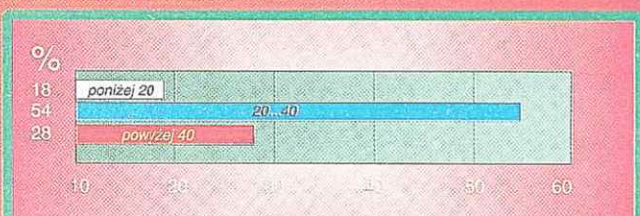
V. Co chciałbyś zmienić w ŚR?



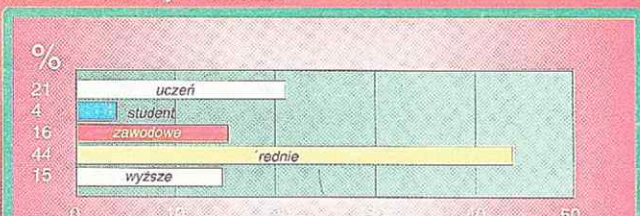
VI. Jak zaopatrujesz się w ŚR?



VII. Ile masz lat?



VIII. Jakie masz wykształcenie?

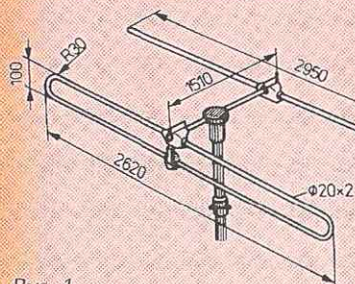


"Anteny telewizyjne i radiowe"

Janusz Pieniak, WKiŁ Warszawa

W książce krótko, lecz w sposób przystępny dla każdego Czytelnika, przedstawiono wiadomości dotyczące fal elektromagnetycznych i teorii anten. Następnie opisano anteny telewizyjne (jednokanałowe, wie-

Przedstawiona przez autora antena miała współczynnik fali stojącej (WFS) nie gorszy niż 1,3. Wszystkie jej elementy wykonane z aluminiowych rurek o średnicy 18mm. Przymocowano je do masztu pozi-



Rys. 1.

lokanalowe, szerokopasmowe i satelitarne) i radiowe (do odbioru fal długich, średnich, krótkich, ultrakrótkich, krótkofalarskie i do radia CB) ich budowę, parametry, charakterystyki.

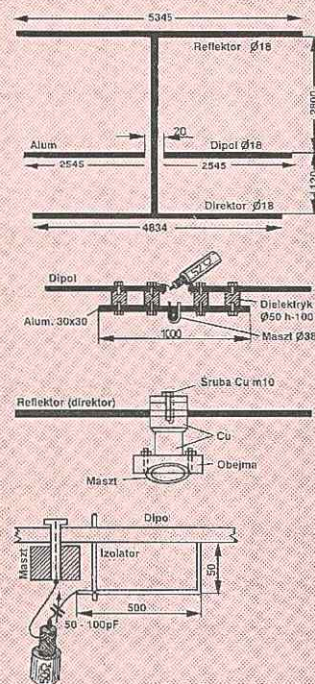
Dużym walorem książki jest bogaty materiał ilustracyjny, na podstawie którego w wielu przypadkach można samodzielnie wykonać potrzebną antenę. Z książki wybraliśmy dwie konstrukcje, które naszym zdaniem mogą zainteresować naszych Czytelników.

Na rysunku 1 przedstawiono konstrukcję anteny typu dipol pętlowy z jednym reflektorem pracującym w zakresie częstotliwości 45,5...59,9MHz. Anteny tej obecnie nie stosuje się z uwagi na likwidację kanałów TV I..IV, ale można ją z powodzeniem wykorzystać w pasmie amatorskim 6m (50...52MHz), które cieszy się w kraju coraz większym powodzeniem.

Dla Czytelników interesujących się dalekimi łącznościami CB wybraliśmy z książki rysunek konstrukcyjny dotyczący wykonania trójelementowej anteny Yagi na pasmo 11m opracowanej przez belgijskiego operatora CB-Kilo Alfa (rys. 2).

mezo z galwanizowanej rurki o średnicy 38mm i długości 3,9m. Szczegółowe wymiary anteny, sposób mocowania reflektora i reflektora do masztu oraz sposób zasilania typu "gamma-matcher" przedstawiono na rysunku. Regulacja dopasowania odbywa się za pośrednictwem kondensatora zmiennego o pojemności 50-100pF umieszczonego w plastikowym pojemniku.

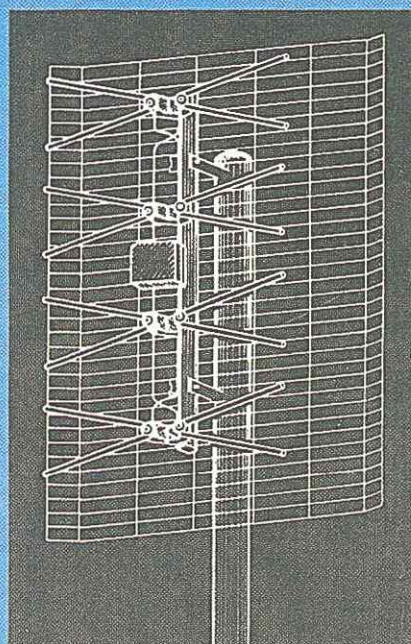
Zmontowana antena zajmuje dużo miejsca i wiele waży. Należy więc wyjątkowo starannie wybrać miejsce jej zamontowania.



Rys. 2.

ANTENY TELEWIZYJNE I RADIOWE

Janusz Pieniak



Niżej podane książki wydane nakładem Wydawnictwa Komunikacji i Łączności w Warszawie są do nabycia w sprzedaży wysyłkowej AVT:

- ✓ PORADNIK ANTENOWY dla krótkofalowców, autor Jacek Matuszczyk SP2MBE - 16,70 zł
- ✓ ANTENY TELEWIZYJNE I RADIOWE, autor Janusz Pieniak - 8,35 zł
- ✓ CB RADIO, autor Andrzej Janeczek SP5AHT - 9,00 zł
- ✓ KONSTRUKCJE KRÓTKOFALARSKIE dla początkujących, autor Andrzej Janeczek SP5AHT - 12,20 zł
- ✓ KONSTRUKCJE KRÓTKOFALARSKIE dla zaawansowanych, autor Andrzej Janeczek SP5AHT - 21,60 zł

Ponadto oferujemy (dokładny wykaz - ŚR1/97)

- ✓ SCHEMATY SERWISOWE cz.1 - 10,00 zł
- ✓ SCHEMATY SERWISOWE cz.2 - 10,00 zł

Do podanych cen doliczamy koszty wysyłki.

Zamówienia prosimy kierować pod adresem AVT (Dział Handlowy):

01-900 Warszawa 118

skr. poczt. 72

tel./fax: (0-22) 35-67-67, tel: 35-66-88

ELEKTRONIKA PRAKTYCZNA

"Elektronika Praktyczna" jest niezwykle popularnym (ponad 100.000 czytelników) miesięcznikiem dla elektroników interesujących się projektowaniem układów i urządzeń elektronicznych - zarówno dla hobbistów jak też dla profesjonalistów. Podstawowe stałe rubryki pisma to:

- Projekty AVT, czyli projekty opracowane w laboratorium AVT, do których są produkowane płytki, tj. kompletne zestawy elementów i płytek drukowanych do samodzielnego montażu;
- MiniProjekty, czyli opisy układów bardzo łatwych do wykonania;
- Projekty zagraniczne, tj. artykuły zakupione z pism zagranicznych;
- Projekty Czytelników;
- Podzespoły (i ich aplikacje);
- Sprzęt;
- Elektronika, Przemysł, Rynek, tj. dział poświęcony elektronicznemu przemysłowi.

Cena w kioskach: 5 zł 30 gr

AUDIO

Audio to ilustrowany miesięcznik dla miłośników sprzętu audio i melomandów, wydawany we współpracy z najlepszymi w tej dziedzinie pismami europejskimi, tj. brytyjskim miesięcznikiem Hi-Fi Choice oraz niemieckimi miesięcznikami STEREOPLAY i AUDIO. Dominują artykuły przedstawiające testy sprzętu audio. Miesięcznik Audio zawiera również listy rankingowe sprzętu, przegląd rynku Hi-Fi, porady eksperta, recenzje płyt i wiele innych stałych rubryk.

Pismo ma wspaniałą oprawę ilustracyjną. Poziom edytorski Audio jest najwyższej próby. Na znakomity końcowy efekt estetyczny składają się: staranne opracowanie graficzne, doskonały papier i wysoka jakość druku.

Cena w kioskach: 5 zł 50 gr

Software

LICENCJA
Dr. Dobbi's

"Software" to pierwszy na polskim rynku miesięcznik dla programistów, redagowany na licencji najlepszego pisma dla programistów na świecie - Dr Dobbi's Journal (USA).

Bardzo bogata oferta profesjonalnych programów shareware dla programistów. Artykuły poświęcone: programowaniu obiektowemu, technikom C++ i Turbo Pascal, programowaniu baz danych, programowaniu grafiki, programowaniu w Windows, OS/2, Win95, Unix i nie tylko. Narzędzia CASE, nowe techniki, technologie i trendy w programowaniu na świecie, sztuczna inteligencja, sieci neuronowe, programowanie genetyczne, luzy logic, programowanie mikrokontrolerów.

Do wszystkich artykułów dostępne pełne kody źródłowe i wynikowe, kompletne biblioteki - zarówno na dyskiecie, jak i poprzez modem.

Cena w kioskach: 4 zł 90 gr

Wersja z CD-ROM: 19 zł 30 gr

młody technik

Młody Technik jest niezwykle popularnym miesięcznikiem z niemal 50-letnią historią. Ostatnio pismo weszło w okres "drugiej młodości". W Młodym Techniku można znaleźć niemal wszystko o technice, zarówno tej najtańszej awangardowej, jak i wzbudzającej podziw niedoświadczonych, a teraz już historycznej. Profil MT ewoluje w kierunku interesującym dla majsterkowiczów, modelarzy, jednak nie zrezygnowano z tradycyjnej misji oświatowej tego pisma. Młody Technik jest przeznaczony dla młodzieży interesującej się techniką, czyli głównie dla mężczyzn w wieku od lat 7-miu do 107-miu.

Cena w kiosku: 3 zł 90 gr

UKŁADY SCALONE KATALOG AKTUALNOŚCI USKA

Seria czterech zeszytów, o objętości 48 stron każdy. Są to następujące tytuły:

- RTV i AV, czyli układy dla sprzętu radiowo-telewizyjnego i audio-video;
- UA, czyli układy analogowe;
- UC, czyli układy cyfrowe;
- μC, czyli układy mikroprocesorowe i pamięć;

ELEKTRONIKA dla wszystkich

Miesięcznik popularno-naukowy dla początkujących i średnio zaawansowanych elektroników w każdym wieku.

Podstawowym zadaniem EdW jest dostarczenie w bardzo przystępny sposób rzetelnej wiedzy o wszystkim, co jest ważne w elektronice. Funkcje dydaktyczne są realizowane w cyklach obejmujących: podzespoły, układy cyfrowe i analogowe, mikroprocesory, komputerowe programy projektowe itp. Ważną część pisma stanowią artykuły poświęcone historii elektroniki, a także materiały prezentujące ostatnie nowości.

W każdym numerze prezentowanych jest także od kilku do kilkunastu układów do samodzielnego montażu. Pismo włącza Czytelnika w praktyczne działania, m.in. dzięki "Szkole Konstruktorów", przedstawiającej praktyczne zadania projektowe wraz z analizą nadesłanych rozwiązań. Szeroki i żywy kontakt z czytelnikami zapewniają działy "Forum Czytelników", "Pocztą" oraz "Dodatknie sprzężenie zwrotne", gdzie każdy może zaprezentować swoje konstrukcje, podzielić się doświadczeniami, a także uzyskać odpowiedź na nurtujące go pytania.

EdW ma 80 kolorowych stron i bardzo staranną szatę graficzną.

Cena w kiosku: 4 zł 60 gr

ESTRADA STUDIO

Miesięcznik Estrada i Studio jest adresowany do każdego, kto miał, ma, lub będzie miał czynny kontakt z muzyką. Jest pismem dla amatorów i profesjonalistów w każdej dziedzinie muzyki i dyscyplin ściśle z nią związanych, choć dominują zagadnienia związane z muzyką elektroniczną. W EIS pokazujemy nie tylko jak i na czym się gra, ale w jaki sposób i ile można na tym graniu zarobić. Zwracamy uwagę na pracę organizatorów, menadżerów, producentów i handlowców. Dzięki stałej współpracy naszego wydawnictwa z redakcjami zagranicznymi, przede wszystkim z amerykańskim pismem Keyboard, Czytelnicy otrzymują co miesiąc świeżą porcję fachowej lektury na najwyższym światowym poziomie. Co dwa miesiące (w miesiącach nieparzystych) pojawia się wersja EIS z płytą kompaktową, zawierającą testy publikowane w dwóch kolejnych numerach EIS.

Cena w kiosku: 3 zł 90 gr

Wersja z CD: 9 zł 80 gr

ELEKTRONIK ELEKTOR

MIESIĘCZNIK DLA ELEKTRONIKÓW

"Elektronik Elektronik" jest przedrukami licencyjnym największego w świecie miesięcznika dla elektroników hobbistów. Elektor jest redagowany w Holandii równocześnie w czterech językach: angielskim, francuskim, niemieckim i holenderskim. Wersje licencyjne Elektora są wydawane w następujących krajach: Portugalia, Hiszpania, Grecja, Szwecja, Finlandia, Indie, Izrael i Polska. Polska wersja językowa stanowi wybór artykułów z najnowszych materiałów redakcyjnych Elektora dostarczanych w wersjach: niemieckiej, angielskiej i francuskiej. Do publikowanych projektów są oferowane płytki drukowane i podstawowe elementy, szczególnie software w postaci dyskietek, EPROMów, itp.

Cena w kioskach: 5 zł 40 gr

Świat radio

Świat Radio jest pierwszym w kraju miesięcznikiem całkowicie poświęconym zagadnieniom radia, CB, krótkofalarstwa. Jest on wydawany we współpracy z międzynarodowym miesięcznikiem "Funk" (Niemcy, Austria, Szwajcaria, Holandia). Dominują artykuły przedstawiające testy sprzętu radio, ponadto pismo zawiera inne stałe rubryki: Przegląd Rynku Radio, Porady Techniczne, Krótkofalowiec, Świat CB, i wiele innych. Czytelnikami tego pisma są zarówno użytkownicy popularnego sprzętu radiowego jak też miłośnicy CB oraz radioamatorów.

Cena w kiosku: 4 zł 40 gr

PRENUMERATA - zasady na odwrócić!

<p>Odcinek dla wpłacającego</p> <p>zł. gr.</p> <p>..... słownie złotych</p> <p>..... grosze jak wyżej</p> <p>wpłacający</p> <p>Dokładny adres</p>	<p>Odcinek dla posiadacza rachunku</p> <p>zł. gr.</p> <p>..... słownie złotych</p> <p>..... grosze jak wyżej</p> <p>wpłacający</p> <p>Dokładny adres</p>	<p>Odcinek dla poczty</p> <p>zł. gr.</p> <p>..... słownie złotych</p> <p>..... grosze jak wyżej</p> <p>wpłacający</p> <p>Dokładny adres</p>
<p>Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o. 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9 PKO BP XV O/W-wa Nr r-kur: 10201156-196657-270-24</p> <p>Nazwa banku: Nr r-kur: Data wnieś:</p> <p>Pobrano opłatę</p> <p>..... zł</p> <p>..... podpis przysługującego</p>	<p>Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o. 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9 PKO BP XV O/W-wa Nr r-kur: 10201156-196657-270-24</p> <p>Nazwa banku: Nr r-kur: Data wnieś:</p> <p>Pobrano opłatę</p> <p>..... zł</p> <p>..... wypłacić na odwrócić</p>	<p>Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o. 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9 PKO BP XV O/W-wa Nr r-kur: 10201156-196657-270-24</p> <p>Nazwa banku: Nr r-kur: Data wnieś:</p> <p>Pobrano opłatę</p> <p>..... zł</p> <p>..... wypłacić na odwrócić</p>

3. W cenę prenumeraty jest wliczony koszt przesyłki.

4. Ponieważ docierający do nas odcinek przekazu jest traktowany jako zamówienie, prosimy o bardzo wyraźne napisanie **DRUKOWANYMI LITERAMI** na wszystkich odcinkach przekazu: imienia, nazwiska i dokładnego adresu z kodem pocztowym. Prosimy o dokładne wypełnienie obu stron przekazu.

5. Gwarantujemy wysłanie wszystkich zamówionych i opłaconych numerów bez konieczności dopłaty w przypadku wzrostu ceny pisma.

6. Aby zaprenumerować jedno z naszych czasopism (lub kilka jednocześnie) należy wpłacić na nasze konto bankowe odpowiednią kwotę, wyliczoną za pomocą poniższej tabelki.

	Roczna		Półroczna	
EP	5,1zł x 12	= 61,2zł	5,3zł x 6	= 31,8zł
EE	5,2zł x 12	= 62,4zł	5,4zł x 6	= 32,4zł
SW	4,7zł x 11	= 51,7zł	4,9zł x 6	= 29,4zł
SWCD	14,0zł x 11	= 154,0zł	18,3zł x 6	= 109,8zł
AU	5,3zł x 12	= 63,6zł	5,5zł x 6	= 33,0zł
SR	4,2zł x 12	= 50,4zł	4,4zł x 6	= 26,4zł
MT	3,7zł x 12	= 44,4zł	3,9zł x 6	= 23,4zł
EdW	4,4zł x 12	= 52,8zł	4,6zł x 6	= 27,6zł
EiS	3,7zł x 12	= 44,4zł	3,9zł x 6	= 23,4zł
EiSCD	9,4zł x 6 + 3,7zł x 6	= 78,6zł	9,8zł x 3 + 3,9zł x 3	= 41,1zł

Przedpłaty na:

- numery archiwalne pism wydawanych przez AVT
- odbitki ksero artykułów z pism zagranicznych (dotyczy rubryki Świat Hobby w Elektronice Praktycznej)

można realizować na blankietach prenumeraty, dokonując odpowiednich wpisów w pustych prostokątach w wszystkich czterech odcinkach przekazu. Należy wyraźnie wpisać skrót tytułu pisma i jego numer oraz kwotę równą ilości zamawianych egzemplarzy x cena.

Ceny numerów archiwalnych:

Elektronika Praktyczna		Elektronika dla Wszystkich	
EP '93	2,80 zł/egz.	EdW 1-12/96	3,90 zł/egz.
EP 1 - 4/94	3,20 zł/egz.	EdW 1-2/97	4,50 zł/egz.
EP 5 - 12/94	3,60 zł/egz.	Software	
EP 1 - 10/95	3,90 zł/egz.	SW 1 - 10/95	3,50 zł/egz.
EP 11/95 - 12/96	4,50 zł/egz.	SW 11/95 - 12/96	4,40 zł/egz.
EP 1/97 - 2/97	5,30 zł/egz.	SW 1,2/97	4,90 zł/egz.
Rocznik EP '93	28,60 zł/egz.	Software z dyskietką	
Rocznik EP '93 w sprawie	33,60 zł/egz.	SW-D 1/95 - 10/95	9,50 zł/egz.
Rocznik EP '94	36,60 zł/egz.	SW-D 11/95 - 12/96	10,40 zł/egz.
Rocznik EP '94 w sprawie	41,60 zł/egz.	Software z CD-ROM	
I półroczcie EP '95	18,40 zł/egz.	SWCD 5/96 - 12/96	19,30 zł/egz.
II półroczcie EP '95	19,00 zł/egz.	SWCD 1, 2/97	19,30 zł/egz.
I półroczcie EP '95 w sprawie	23,40 zł/egz.	USKA	
II półroczcie EP '95 w sprawie	24,60 zł/egz.	USKA od 5/92 do 10/93	10,8 zł/egz.
Elektor Elektronik		USKA/RTV i '94, '95	5,50 zł/egz.
EE1/93 - 3/93 i 1/94-4/96	4,20 zł/egz.	USKA/Analogowa '94, '95	5,50 zł/egz.
EE5/96 - 12/96	4,90 zł/egz.	USKA/Cyfrowa '94, '95	5,50 zł/egz.
EE1/97	5,40 zł/egz.	USKA/p/c '94, '95	5,50 zł/egz.
Od radio do audio		USKA 1996 (UA, UC, µC, RTV)	7 zł/egz.
RA 1 8/95	3,60 zł/egz.	UWAGA!	
Audio		Kompletne roczniki USKA można zakupić z 50% rabatem!	
Audio 1 - 3/95, 1-12/96	4,50 zł/egz.	Odbitki ksero z artykułów streszczanych w rubryce Świat Hobby (SH) EP	
Audio 1-2/97	5,50 zł/egz.	Pierwsza strona	2,- zł.
Świat Radio		każda następna -	20 gr.
SR 1 - 3/95, 1-4/96	3,60 zł/egz.	Należy wpisać:	
SR 5-12/96	3,90 zł/egz.	SH poz. (nr) w EP (Nr) - krotka	
SR 1-2/97	4,40 zł/egz.		

czasopism wydawanych przez AVT

Ceny prenumeraty zagranicznej (w markach niemieckich):

	roczna	półroczna		roczna	półroczna
Elektronika Praktyczna	48DM	30DM	Software	48DM	30DM
Elektronika dla Wszystkich	45DM	28DM	Software + CDROM	192DM	120DM
Elektor Elektronik	56DM	35DM	Audio	56DM	35DM
Estrada i Studio	45DM	28DM	Świat Radio	45DM	28DM
Estrada i Studio + CD	120DM	70DM	Młody Technik	45DM	28DM

Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism, należy wpłacić odpowiednią kwotę na konto:

AVT-Korporacja Sp. z o.o., ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
Bank PKO BP XV O/W-wa, Al. Jerozolimskie 7, 00-950 Warszawa

Nr konta .. 10201156-196657-270-24 SWIFT CODE BPKO PL PW
Prosimy o wyraźne zaznaczenie, czy jest to prenumerata roczna, czy półroczna, oraz o napisanie
miesiąca rozpoczęcia prenumeraty. Do ceny prenumeraty należy doliczyć koszty przesyłki
pocztowej:

- Europa - 3 DM za 1 egz.
- Ameryka Pn, Pd, Afryka, Azja - 8 DM za 1 egz.
- Australia - 14 DM za 1 egz.

<input type="checkbox"/>	po raz pierwszy	<input type="checkbox"/>	kontynuacja
		<input type="checkbox"/> roczna	..... zł. kwota
		<input type="checkbox"/> półroczna	..... zł. kwota
<input type="checkbox"/>	po raz pierwszy	<input type="checkbox"/>	kontynuacja
		<input type="checkbox"/> roczna	..... zł. kwota
		<input type="checkbox"/> półroczna	..... zł. kwota
<input type="checkbox"/>	po raz pierwszy	<input type="checkbox"/>	kontynuacja
		<input type="checkbox"/> roczna	..... zł. kwota
		<input type="checkbox"/> półroczna	..... zł. kwota

Pozostała

<input type="checkbox"/>	po raz pierwszy	<input type="checkbox"/>	kontynuacja
	<input type="checkbox"/> roczna		..... zł kwota
	<input type="checkbox"/> półroczna		..... zł kwota
skład masy pieniężnej			
<input type="checkbox"/>	po raz pierwszy	<input type="checkbox"/>	kontynuacja
	<input type="checkbox"/> roczna		..... zł kwota
	<input type="checkbox"/> półroczna		..... zł kwota
skład masy pieniężnej			
<input type="checkbox"/>	po raz pierwszy	<input type="checkbox"/>	kontynuacja
	<input type="checkbox"/> roczna		..... zł kwota
	<input type="checkbox"/> półroczna		..... zł kwota
skład masy pieniężnej			

Przebiega	<input type="checkbox"/> po raz pierwszy <input type="checkbox"/> kontynuacja	<input type="checkbox"/> raz <input type="checkbox"/> póżniej	<input type="checkbox"/> raz <input type="checkbox"/> póżniej
	<input type="checkbox"/> po raz pierwszy <input type="checkbox"/> kontynuacja	<input type="checkbox"/> raz <input type="checkbox"/> póżniej	<input type="checkbox"/> raz <input type="checkbox"/> póżniej

<input type="checkbox"/> po raz pierwszy	<input type="checkbox"/> kontynuacja
skłóci nazwy pisma	<input type="checkbox"/> toczna xwoiz
<input type="checkbox"/> po raz pierwszy	<input type="checkbox"/> kontynuacja
skłóci nazwy pisma	<input type="checkbox"/> toczna xwoiz
<input type="checkbox"/> po raz pierwszy	<input type="checkbox"/> kontynuacja
skłóci nazwy pisma	<input type="checkbox"/> toczna xwoiz
<input type="checkbox"/> po raz pierwszy	<input type="checkbox"/> kontynuacja
skłóci nazwy pisma	<input type="checkbox"/> toczna xwoiz

ZAWSZE POD RĘKĄ

PROFESJONALNY RADIOTELEFON MOTOROLA

Handie-Com S200



**Komunikacja
najwyższej jakości**
szybko-łatwo-niezawodnie

- prosty w obsłudze
- uproszczona procedura rejestracji
- stała roczna opłata
- ilość połączeń nieograniczona
- niezastąpiony w pracy zespołowej
- zasięg łączności do 3 km

PROMOCJA STARE NA NOWE

Przynies swój stary radiotelefon*,
a w zamian dostaniesz od nas nowy

o 20% TANIEJ!!!

Oferta tylko do końca maja.

* Każdego typu (łącznie z CB).

AUTORYZOWANI DYSTRYBUTORZY MOTOROLI
(sieć punktów sprzedaży na terenie całego kraju)

AKSEL – 44-200 Rybnik, ul. Hallera 12a,
tel./fax (0-36) 42 222 43

40-900 Katowice, ul. Warszawska 23,
tel./fax (0-32) 153 92 54

R.P. TELEKOM S.A. – 02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13,
tel. (0-22) 648 45 54, fax (0-22) 648 45 55

ALAN TELEKOMUNIKACJA Sp. z o.o.
05-850 Ożarów Mazowiecki,

Jawczyce, ul. Poznańska 64,
tel. (0-22) 722 35 00, fax (0-22) 722 29 95



MOTOROLA GWARANCJĄ JAKOŚCI

KONKURS

W konkursie ogłoszonym w SR 10/96 nagrodziliśmy opis wykonania odbiornika nasłuchowego na pasmo 144-146MHz nadesłany przez Michała Lankosza z Michałowic. Nagrodę w postaci zestawu do montażu szerokopasmowego transceivera DIGITAL '96, ufundowaną przez firmę V-Electronics z Zielonej Góry, przestaliśmy pocztą. Praca konkursowa to opis odbiornika przeznaczonego dla początkujących ultrakrótkofalowców. Do jego montażu nie jest wymagane posiadanie wielu kosztownych elementów oraz przyrządów pomiarowych. Artykuł zamieścimy w jednym z kolejnych numerów miesięcznika, a poniżej przytaczamy fragment listu nadesłanego przez autora.

"Nazywam się Michał Lankosz, mam 19 lat, chodzę do V klasy Technikum Energetycznego w Krakowie. Przesyłam artykuł dotyczący budowy odbiornika na pasmo 144MHz. Uruchomiłem go na początku września ubiegłego (1996) roku. Już od dawna chciałem zdobyć licencję i "wyjść w eter". Dowiedziałem się o egzaminach na świadectwo radiooperatora, które zorganizowano 19.10.96 na Brzance pod Tarnowem. Wybrałem się więc tam i zaliczyłem wszystkie etapy (na klasę B). Bardzo dużą pomocą był dla mnie cykl artykułów "Jak zostać krótkofalowcem?" oraz mój odbiornik. Dzięki niemu poznałem dokładnie działanie okolicznych przemienników (SR9X, SR0TA, SR7V oraz

SR0SC), a także sposób porozumiewa-



nia się krótkofalowców, zasięgi i zachowanie (także karygodne). Myślę że ta konstrukcja zainte-

resuje pewne grono elektroników-radioamatorów, którzy są ciekawi, jak w praktyce przedstawia się pasmo 2m.

Następnie poszedłem do krakowskiego Oddziału PAR ze świadectwem i złożyłem podanie o wydanie zezwolenia (kat.II). Miałem też możliwość wyboru znaku wywoławczego. Z przedstawionej mi listy, po kilkuminutowym zastanowieniu (życiowa decyzja), wybrałem znak SQ9FQQ."

Gratulujemy naszemu Czytelnikowi zdobycia licencji i nagrody. Mamy nadzieję, że po przyswojeniu sobie umiejętności odbioru i nadawania alfabetu Morse'a będzie on mógł ponownie zaliczyć egzamin na kat. A lub C i w pełni wykorzystać transceiver DIGITAL.

Oto kolejny konkurs, tym razem składający się z dwóch części, do udziału w którym zapraszamy wszystkich naszych Czytelników, w tym, jak poprzednio, konstruktorów (radioamatorów, elektroników...).

I. Opisz swoją najważniejszą łączność - taką, która wywarła na Tobie największe wrażenie.

Mamy tutaj na myśli zarówno łączność profesjonalną (np. podczas służby w wojsku, marynarce...) jak i amatorską (np. łączność z ważną osobistością państwową czy podczas akcji ratunkowej...). Mile widziane będą - oprócz opisów - także zdjęcia, karty QSL... (do zwrotu po wykorzystaniu).

Najciekawsze wypowiedzi zostaną opublikowane na łamach miesięcznika, a wśród ich autorów zostaną rozlosowane nagrody książkowe.

II. Artykuł techniczny dotyczący własnoręcznie zaprojektowanych i wykonanych urządzeń przydatnych do łączności radiowej (transceivery, radiotelefony, odbiorniki, anteny, dodatkowe wyposażenie...).

W zależności od natężenia nagród rzeczowych od sponsorów być może będzie to stały konkurs na łamach SR i raz na kwartał będzie losowana nagroda.

Pewne wskazówki, w jaki sposób napisać artykuł do naszego miesięcznika, przydatne zwłaszcza dla początkujących autorów, były zamieszczone w SR 10/96.

Tym razem wśród autorów najwartościowszych artykułów technicznych nagrodą (oprócz honorarium autorskiego) będzie między innymi kontroler TNC-2D ufundowany przez firmę MUEL z Warszawy, producenta tych urządzeń.

Oczywiście można wziąć udział w tylko jednej lub w obydwu częściach konkursu.

Prace należy nadsyłać do 15 maja br. (liczy się data stempla pocztowego) pod adresem:
Redakcja Świat Radio
skr. poczt. 134, 00-967 Warszawa
z dopiskiem "Konkurs"

